Pinwriter P62/P72

Bedienungshandbuch

NEC

NEC Deutschland GmbH
Klausenburger Straße 4
D-81677 München
Germany
Telefon: (0 89) 9 30 06-0
Telex: 5 21 80 73 und 5 21 80 74 nec m
Telefax: (0 89) 93 77 76 und 93 77 78

Copyright 1993/94
NEC Deutschland GmbH

Bestellnummer: 808-871 849-301-A
Revision: 03 04/94

Technische Änderung vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung verboten.

Text: Microsoft Word 5.0
Grafik: Adobe Illustrator, CorelDraw!
Layout: Ventrura Publisher 4.0

Warenzeichen:

NEC und Pinwriter sind eingetragene Warenzeichen der NEC Corporation.
IBM ist registriertes Warenzeichen der International Business Machines Corporation.
Ventura Publisher ist ein Warenzeichen der Ventura Software, Inc. Centronics
ist ein registriertes Warenzeichen der Genicom Corporation.
Times und Helvetica sind Warenzeichen der Linotype-Hell AG und /oder
ihrer Tochterunternehmen. ITC Bookmann und ITC Souvenir sind eingetragene
Warenzeichen der International Typeface Corporation. Microsoft Windows, Microsoft Word
und MS-DOS sind registrierte Warenzeichen der Microsoft Corporation.
Alle anderen in dieser Publikation verwendeten Produkt-, Marken-
oder Warenbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen anderer Unternehmen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 1

Der NEC-Pinwriter P62/72 1-1
Anwendungen 1-1
Emulationen 1-2
Geschwindigkeit 1-2
Schriften 1-2
Down Load und Hex Dump 1-3
Farbbänder 1-3
Optionen 1-3

Allgemeines 1-4
Über dieses Handbuch 1-4
Die Symbolik 1-5

Druckertreiber 1-6

Hotline 1-7

Service 1-9

Recycling 1-10
Drucker 1-10
Verpackung 1-10
Verbrauchsmaterial 1-10

Vermeidung von Funkstörungen 1-11

Verantwortung des Benutzers 1-12

Funkschutzzeichen 1-13

Aufbau 2

Aufbau 2-1

Entfernen der Verpackung 2-1
Transportsicherungen 2-2
Frontansicht 2-2
Rückansicht 2-3
Draufsicht 2-3

Halbautomatischer Einzelblatteinzug 2-4
Frontabdeckung 2-6
Walzendrehknopf 2-6
Fontkartenschlitz 2-6
Eingebauter Traktor 2-6
Netzschalter 2-6
Papierwahlhebel 2-7
Andruckrollen 2-7
Papierstärkehebel 2-8
Copy Modus 2-8
Parallele Schnittstelle 2-9
Netzbuchse 2-9
Bedienfeld 2-10
MENU/MAIN-Taste 2-10
LOAD/ SUB-Taste 2-10
FF/TEAR Taste 2-11
LF-Taste 2-11
SELECT-LED 2-12
SELECT-Taste 2-12
Power-Anzeige 2-12
Einsetzen des Farbbandes 2-12
Netzanschluß 2-16

Anschluß an Ihren Computer 2-17
Paralleles Interface 2-17
Bedienersprache 2-18
Parameter-Einstellung 2-18

Druckbetrieb 3

Halbautomatischer Einzelblatteinzug 3-1
Laden der Einzelblätter 3-1

Schubtraktor 3-6
Laden von Endlospapier 3-6

Randeinstellungen 3-13
Justierung der ersten Druckzeile 3-13
Feinjustierung der ersten Druckzeile . . . 3-13
OB.-RAND EMULAT. 3-14

Papierbreitenerkennung 3-15
Perforation bei Endlospapier 3-17
Abreißen des Papiers 3-18
Einzelblatteinzug bei Schubtraktor 3-21
Selbsttest 3-23
Farbbandwechsel 3-24
Reinigung des Pinwriters 3-27
Erhaltung der Druckqualität 3-27

Menüeinstellung 4

Einstellung der Druckerparameter 4-1
Die äußere Menüebene 4-1
Innere Menüebene 4-3
Hauptmenü 4-3
Tastenbelegung 4-3
Parameter Drucken 4-8
Voreinstellungen 4-8
Parametermenü 4-10
DRUCK MODUS 4-10
Schriftart 4-10
Zeichenweite 4-11
Geschwindigkeit in Draft 4-11
Schriftanwahl 4-11
Nationaler Zeichensatz 4-12
Zeichensatz 4-13
Null-Darstellung 4-13
Leisedruck 4-13
Format 4-14
Papierlänge 4-14
Zeilenabstand 4-14
Oberer Rand Emulation 4-15
Rand Links 4-15
<CR> Funktion 4-15
<LF> Funktion 4-16
Zeilenumbruch 4-16

Perforationssprung 4-16
Papierzuführung 4-16
Schacht Typ 4-16
Schacht Anwahl 4-17
Schacht linker Rand (Nur P72) 4-17
Abrißvorschub 4-17
Automatischer Einzug 4-18
Papierabtastung 4-18
Rand bei Endlospapier 4-19
Kopfposition Manuell 4-20
Kopfposition Traktor 4-20
Schnittstelle 4-21
Puffergröße 4-21
Down Load-
Modus 4-21
Emulation 4-21
AGM (X24E) 4-22
RS-232C/V24 4-22
Baud Rate 4-22
Wortlänge 4-23
Parität 4-23
DCD,CTS,
DSR 4-23
Protokoll 4-23
Druckgenauigkeit 4-24
Grafik Druck 4-24
Justierung Draft 4-24
Justierung LQ 4-25
Grafik Qualität 4-25
Parameter Druck 4-26
Drucker Reset 4-26

Optionen 5

Liste der Optionen 5-1

Der Zugtraktor 5-2
Zugtraktor 5-2
Schub-Zugtraktor 5-2
Die Teile des Zugtraktors 5-3
Vorbereitung des Druckers 5-3
Installation 5-5

Unidirektionale Anwendungen (Bodenzuführung) . . . 5-9

Bidirektionale Anwendungen 5-15

Unterstützung bei Problemen 5-21
Reinigung des Zugtraktors 5-21
Abbau des Zugtraktors 5-22

Automatische Einzelblatteinzug 5-24

Einzelschachtversion 5-24
Lieferumfang 5-24
Einstellung des Einschacht-Modus 5-25
Nur für P72 5-25
Vorbereitung des Druckers 5-26
Installation 5-27
Nur für P72 5-29
Justage und Laden des Schachtes 5-30
Papier laden 5-33
Manuelle Papierzuführung 5-33

Doppelschachtversion 5-34
Lieferumfang 5-34
Einstellung des Doppelschacht-Modus . . . 5-35
Nur für P72 5-35
Vorbereitung des Druckers 5-36
Installation 5-37
Justage und Laden des Schachtes 5-39
Papier laden 5-42
Manuelles Zuführen von Papier 5-43

Manuelle Papierzuführung 5-43

Laden von Endlospapier 5-45
Entladen von Endlospapier 5-46
Reinigung 5-47
Unterstützung bei Problemen 5-48
Serielles Interface 5-50
Installation 5-50
Konfigurieren des Druckers 5-51
Farbaufrüstung 5-52
Installation 5-52
Fontkassetten 5-58

Hilfe bei Problemen 6

Hilfe bei Problemen 6-1
Beseitigung kleinerer Probleme 6-1
Weitere Fehlererkennung 6-4
Bildschirmausdruck 6-5
Hex Dump 6-5
Reinigung 6-6
Werterhaltung 6-7
Druckkopf-Temperatursensor 6-8

Übersicht der Steuerbefehle 7

Übersicht der Steuerbefehle 7-1
Übersicht Dezimal 7-2
Die Grafik-Modi - 'ESC * (m)(n1)(n2)' . . 7-15
Die Druckarten - 'ESC ! (n)' 7-16
Die Steuerbefehle nach Funktionen 7-17
Papiersteuerung 7-18
Wagensteuerung 7-20
Druckartenkommandos 7-22
Zeichensatzbefehle 7-25
Grafikbefehle 7-28
Sonstige Kommandos 7-28
IBM-Proprinter Emulation 7-29
Übersicht Dezimal 7-29

Zeichensätze **8**

Zeichensätze 8-1
NEC-Pinwriter Zeichensätze 8-1
IBM-Proprinter Zeichensätze 8-1

Papierspezifikationen **9**

Papiermaße und Gewichte 9-1
Automatischer Einzelblatteinzug 9-3
Papierarten 9-5
Mehrfachformularsätze 9-5

Bedruckbare Bereiche 9-6
Halbautomatischer Einzelblatteinzug 9-6
Schubtraktor 9-6
Zugtraktor (Bodenzuführung) 9-7
Schub-/ Zugtraktor 9-8
Autom. Einzelblatteinzug 9-8

Technische Daten **A**

Schnittstellen **B**

Schnittstellen B-1
Einleitung B-1

Die parallele Schnittstelle B-2
Pin Belegung B-3
Signal- und Zeitverhalten B-4
Verbindungskabel B-6
Konfiguration des Computers B-6

Die serielle RS-232C-Schnittstelle B-7
Schnittstelle B-7
Pin-Belegung B-8
Serielles Datenformat B-9

Kommunikationsprotokoll B-10
Hardware - Handshake B-10
Software - Handshake B-11
Zeitverhalten B-11

Signalpegel B-12
Verbindungskabel B-12
Konfiguration des Computers B-13
Anschlußbeispiele B-13

Weitentabelle **C**

Garantie **D**

Glossar und Index **E**

Glossar E-1

Index E-7

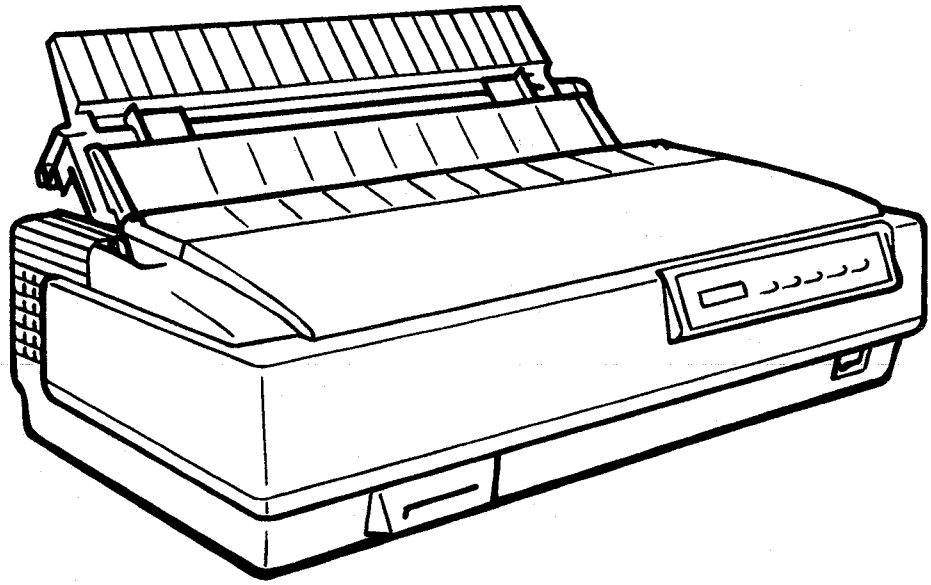
Verbesserungsvorschläge

Kapitel 1

Einleitung

Der NEC-Pinwriter P62/72

Der NEC-Pinwriter P62/P72 ist ein sehr leistungsfähiger, zuverlässiger und einfach zu bedienender Computerdrucker mit hohem Qualitätsstandard.



Anwendungen

Er eignet sich hervorragend für die anspruchsvolle Textverarbeitung und zum Ausdruck hochauflösender Grafiken. Er bietet alle Möglichkeiten, die Sie von einem Drucker, der dem neuesten Stand der Technik entspricht, erwarten: Schnellster EDV-Druck, also Computerausdrucke für interne Zwecke, im Fachjargon als „DRAFT" bezeichnet, schneller Druck in Korrespondenzqualität, die den Gepflogenheiten im Schriftverkehr entspricht, im Fachjargon als „Letter Quality" (Briefqualität) oder „LQ" bezeichnet, für den fortgeschrittenen Benutzer die Einzelnadelgrafik und für besonders hohe Ansprüche die externen Zeichensätze.
Eine Vielzahl von Schrifttypen und Schriftarten, die unbeschränkt miteinander kombinierbar sind, stehen Ihnen zur Verfügung.
Die NEC-Pinwriter wurden zum Anschluß an einen Personalcomputer (PC) entwickelt, um der Vielfalt der

Anforderungen des modernen Schriftverkehrs und auch im privaten Gebrauch gerecht zu werden.

Emulationen

Neben der bekannten NEC-Pinwriter Emulation der Vorgängermodelle P6plus/P7plus, P60/P70 und P20/30 unterstützen die Pinwriter P62/P72 die NEC-Pinwriter Level 2 Emulation und die IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation.

Geschwindigkeit

Der Pinwriter druckt bidirektional. Das heißt: Der Druckkopf läuft am Ende einer gedruckten Zeile zum Weiterdrucken nicht erst an den Beginn der nächsten Zeile zurück, sondern druckt diese nächste Zeile rückwärts. Die erste Zeile wird also von links nach rechts, die nächste von rechts nach links gedruckt - usw. Das spart natürlich Zeit, und so wird Ihr Drucker besonders schnell. Er leistet dann:

- bis zu 300 Zeichen pro Sekunde (CPS = Characters Per Second) im Draft-Modus
- bis zu 250 CPS für Textverarbeitung in Korrespondenzqualität, also für Ihre Schriftsachen, die repräsentativ wirken sollen.

Schriften

Die Pinwriter P62/P72 zeichnen sich durch eine Vielzahl von Schrifttypen für die verschiedensten Anwendungsgebiete aus. Die Schrifttypen und die Druckarten können leicht und schnell ausgewählt werden. In den meisten Fällen wird das über die Software, also über das Text-, Kalkulations- oder Grafikprogramm vorgenommen.
Erfahrene Benutzer können die Einstellungen auch am Bedienfeld vornehmen. Die LCD-Anzeige zeigt in jedem Fall den gerade eingestellten Druckmodus an. Haben Sie in einem Schriftstück oder in einer Tabelle unterschiedliche Druckmodi gewählt, so ändert sich die Anzeige während des Ausdruckens.
Weitere Möglichkeiten des Druckers sind Fettdruck, Schattendruck, Outlinedruck, Breitschrift, Hoch- und

Tiefstellen, Unterstreichen einzelner Zeichen, Worte oder auch ganzer Textteile, 8 interne Fonts, ein Grafikzeichensatz, sowie 19 gespeicherte nationale Zeichensätze.

Down Load und Hex Dump

Unerfahrene Benutzer müssen sich nicht damit beschäftigen, aber für den erfahrenen Benutzer sind der freiprogrammierbare Zeichensatz und die Hex Dump-Ausgabe aller empfangenen Daten von großem Wert. Außerdem kann der Drucker mit seinem 24-Nadel-SmartHead-System als ausgezeichneter Grafikdrucker eingesetzt werden.

Farbbänder

Für den Druckbetrieb stehen Ihnen drei verschiedene Farbbänder zur Verfügung: Nylon, schwarz, endlos, Nylon 4-farbig, endlos und Karbonband.

Optionen

Der vielseitige Einsatzbereich wird durch den eingebauten Schubtraktor unterstützt. Im Lieferumfang befindet sich ein halbautomatischer Einzelblatteinzug, mit dem das Bedrucken von Einzelblättern ohne Entfernen des Endlospapiers möglich ist. Als Optionen stehen Ihnen darüberhinaus zur Verfügung:

- Zugtraktor
  Mit installiertem Zugtraktor kann Papier von der Druckerunterseite zugeführt werden kann
- Automatischer Einzelblatteinzug (Einschacht)
- Automatischer Einzelblatteinzug (Zweischacht)
- Farboption für ein Nylon 4-Farbband
- Serielle Schnittstelle
- Steckplatz für zusätzliche Zeichensätze (Eprom)
- Apple Kit zur Integration in die Apple Systemumgebung.
- Parametermenü-Programm

- Pin Plot 2 Software zum Ausdruck von Plotdateien auf dem Pinwriter.
- Handbuch Pinwriter Befehle
  Dieses Handbuch enthält detaillierte Beschreibungen der Steuersequenzen, der Grafikprogrammierung und der Down Load-Programmierung mit Beispielprogrammen.

Allgemeines

Über dieses Handbuch

Das vorliegende Bedienungshandbuch beschreibt folgende Abschnitte:

- den Aufbau des Pinwriter P62/72
- die Bedienung des Druckers

Dieses Handbuch zeigt Ihnen viele Tips und Tricks, die Sie schnell zu einem erfahrenen Benutzer Ihres NEC-Pinwriter machen und Ihnen die Möglichkeiten dieses Druckers zeigen. Die Kapitel 2 bis 5 erläutern den Aufbau und die Bedienung des Druckers und möglicher Optionen. Die auf Kapitel 5 folgenden Kapitel und der Anhang dienen zur gezielten Suche nach Informationen. Dort finden Sie eine Erläuterung von Fachbegriffen, die technischen Daten Ihres Druckers, Hilfestellung bei kleineren Problemen und Wartungshinweise.

Es ist zu empfehlen, dieses Handbuch immer griffbereit zu halten. Sie ersparen sich damit unnötige und zeitaufwendige Rückfragen und können eventuell auftretende Fehler schnell beseitigen.

Wir haben uns besondere Mühe bei der Erstellung dieses Handbuches gegeben. Sollten Sie einen unverständlichen Ausdruck entdecken, oder allgemeine Verbesserungsvorschläge zum Handbuch haben, so schreiben Sie uns.

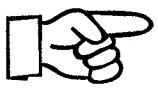
Nutzen Sie dazu bitte den am Ende dieses Handbuches befindlichen Vordruck „Verbesserungsvorschlag “.

Die Symbolik

Die in diesem Handbuch verwendetet Symbole haben folgende Bedeutung:

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden, um eine Beschädigung von Drucker oder Zubehör zu vermeiden.

Achtung, unbedingt den Drucker ausschalten und den/die Netzstecker ziehen.



Hinweise enthalten wichtige Informationen und Tips.

Druckertreiber

Unter einem Druckertreiber versteht man ganz allgemein eine Software-Schnittstelle, die zwischen Programm oder Recher und dem Drucker installiert ist, um die Daten, die zu Papier gebracht werden sollen, in entsprechender Weise aufzubereiten.
Druckertreiber werden entweder vom Anbieter der Software oder dem Druckerhersteller zur Verfügung gestellt. Sollte Ihre Software nicht über einen entsprechenden Druckertreiber verfügen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler. Über das NEC-Händler Informationssystem erhalten die NEC-Fachhändler den NEC-Software Report, der Auskunft gibt über die Verfügbarkeit der Druckertreiber, die die NEC-Drucker unterstützen. Sollte der Druckertreiber von der NEC Deutschland GmbH erstellt worden sein, ist dieser über Ihren NEC-Fachhändler erhältlich. Die jeweils neusten, von NEC erstellten Druckertreiber werden den NEC-Fachhändlern über das NEC-Händler Informationssystem kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ein Anspruch auf Erstellung oder Lieferung der NEC-Druckertreiber bzw. NEC-Anpassungen sowie auf deren Pflege besteht nicht.
Es ist bei vielen Programmen nicht möglich, die NEC-Druckertreiber und NEC-Anpassungen für Fremdfabrikate zu benutzen.
NEC ist nicht Hersteller oder Vertreiber der Programme und übernimmt keinerlei Haftung für sie. Wenn Sie Fragen zur Handhabung der Programme haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. Vertreiber.

Hotline

NEC ist auch nach dem Kauf für Sie da. Eine direkte Leitung, die Hotline, verbindet Sie mit unserem technischen Beratungsservice. Dort stehen Ihnen unsere Spezialisten zur Verfügung, die Ihnen Ihre Fragen zu Ihrem NEC-Drucker beantworten. Sie erreichen uns unter:

☎ (0 89) 31 60 12 33

Montag - Donnerstag: 8.30 - 12.00 und 13.00 - 17.00 Uhr
Freitag: 8.30 - 12.00 und 13.00 - 16.00 Uhr

Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an:

NEC Deutschland GmbH
Abt.: Hotline
Postfach 80 13 09

D-81613 München

Oder Sie senden uns ein Fax unter der Nr.:

(0 89) 31 60 12 13

Um Sie telefonisch schnell und effektiv beraten zu können, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:
Bei Softwarefragen

- Betriebssystem mit Version (z.B. MS-DOS Version 4.01)

Name und Version der installierten Software (diese Angaben finden Sie entweder auf den Originaldisketten Ihrer Software oder beim Laden der Software im Startfenster des Programms).

Bei Hardwarefragen

- Drucker-Typ: Modell-Bezeichnung, Seriennummer (diese Angaben finden Sie auf der Rückseite Ihres Druckers)
- Firmware-Version: (wird auf der Testseite ausgedruckt)
- genaue Bezeichnung des Computers
- genaue Bezeichnung des BIOS (erscheint auf dem Bildschirm, sobald der Computer eingeschaltet wird).

Sollten Sie mit der Bereitstellung dieser Informationen Schwierigkeiten haben, dann halten Sie vor Ihrem Anruf Ihren Computer und Drucker betriebs- und Ihre Software griffbereit, damit die NEC-Spezialisten Ihnen helfen können.

Service

Sehr geehrter NEC-Kunde,

NEC-Produkte entsprechen den höchsten Qualitätsansprüchen und dennoch kann Ihr NEC-Drucker einmal nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Wir sind dann für Sie da. Senden Sie Ihr Gerät an:

NEC Deutschland GmbH
Ingolstädter Straße 170

D-80939 München

Hochqualifizierte und kompetente Service-Ingenieure führen die Reparatur an Ihrem Gerät aus.
Selbstverständlich setzen wir nur original NEC-Ersatzteile und -Zubehör ein.

Ihr NEC-Service-Center

Recycling

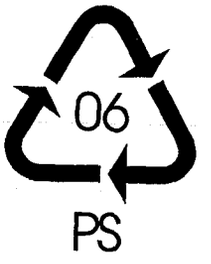
Drucker

Die Drucker P62/P72 sind für ein Recycling vorbereitet. Alle großen Kunststoffteile sind mit einer Kennung des verwendeten Materials nach DIN 7728 versehen.

Verpackung

Die Verkaufsverpackung besteht aus Kartonagen mit recycleter Wellpappe und Stützeinsätzen aus FCKW freiem EPS (Expanded PolyStyrol). Diese sind nach DIN 6120 gekennzeichnet. Die Druckfarbe ist frei von Schwermetallen.

Kennzeichnung



Verbrauchsmaterial

NEC Deutschland nimmt alle Verbrauchsmaterialien für Nadeldrucker zurück. Diese werden ordnungsgemäß entsorgt, nach Möglichkeit wiederbefüllt und/oder aufgearbeitet.
Möchten Sie alte Farbbänder zurückgeben, so senden Sie diese bitte ausreichend frankiert an die folgende Adresse:

NEC Recycling Center
INBUS GmbH
Karl-Schmid-Straße 9

D-81829 München

Sie erreichen das NEC Recycling Center unter der Telefon-Nr.:

(0 89) 4 20 12 53

Oder Sie senden uns ein Fax unter der Nr.:

(0 89) 42 37 10

Angenommen werden nur original NEC-Farbbänder.

Kennzeichnen Sie die Sendung bitte mit dem deutlichen Hinweis „Recycling“ und der Bezeichnung des Produkts (Farbband etc.).
Die Verpackungs- und Verbrauchsmaterialien der NEC Drucker enthalten keinerlei schadstoffhaltige Substanzen.

Altgeräte von NEC-Kunden

NEC nimmt alle eigenen Produkte sowie auch Produkte anderer Hersteller zurück. Die dementsprechenden Konditionen sind unter der Adresse bzw. Telefonnummer des NEC Recycling Center zu erfahren.

Vermeidung von Funkstörungen

Der Benutzer muß die folgenden Vorsichtsmaßregeln beim Aufstellen und Betreiben des Gerätes beachten:

1. Betreiben Sie das Gerät nur entsprechend den Herstellerhinweisen für Ihr Modell.
2. Schließen Sie Ihr Gerät nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose an, und verwenden Sie hierzu nur das zum Gerät gelieferte Kabel.
3. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich im serienmäßigen Gehäuse.
4. Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an dem Gerät vor, die die festgelegten Grenzen der Verordnungen beeinflussen.
5. Halten Sie das Gerät in einem gut gewarteten Zustand.
6. Benützen Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel, sowie für die Verbindung zum Computer abgeschirmte, gepaarte, ummantelte und ordnungsgemäß geerdete Kabel und abgeschirmte Steckverbindungen mit Metallschutzkappen, um die Einhaltung der festgelegten Grenzen der Verordnungen sicherzustellen.

Verantwortung des Benutzers

Für die Beseitigung von Funkstörungen, die von seinem Gerät ausgehen, ist ausschließlich der Benutzer verantwortlich. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- bzw. Fernsehempfang verursachen (was sich durch das Ein- und Ausschalten des Gerätes leicht feststellen läßt), empfehlen wir, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen. Alle diese oder sonstige notwendigen Maßnahmen gehen ausschließlich zu Lasten des Benutzers.

1. Veränderung der Antennenausrichtung von Funk- und Fernsehgeräten.
2. Veränderung der Geräteausrichtung.
3. Veränderung des Gerätestandortes.
4. Veränderung bei der Stromversorgung des Gerätes.

Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, an NEC oder an einen erfahrenen Rundfunk- und Fernsehtechniker, wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen.

Der Betreiber einer Computeranlage kann verpflichtet werden, den Betrieb seiner Anlage einzustellen, wenn sie Funkstörungen hervorruft, die die Allgemeinheit beeinträchtigen. Die Anlage darf erst nach einer Beseitigung dieser Störung wieder in Betrieb genommen werden.

Funkschutzzeichen

Dieses Gerät trägt als Hinweis das Funkschutzzeichen, als Nachweis, daß es den Funk-Entstöranforderungen der BMPT Vfg 243/1991 entspricht. Der Zusatz „243/P" soll in Kurzform ausdrücken, daß es sich um ein peripheres, also nicht selbständig betreibbares Gerät handelt, das nur einzeln den Funk-Entstöranforderungen der BMPT Vfg 243/1991 entspricht.
Wird das Gerät innerhalb einer Anlage zusammen mit anderen Geräten betrieben, so muß bei Inanspruchnahme der Allgemeinen (Betriebs) Genehmigung nach der BMPT Vfg 243/1991 auch die gesamte Anlage den Auflagen nach § 2 der BMPT Vfg 243/1991 entsprechen.
Dies ist bei der Zusammensetzung der Anlage aus nur einzeln geprüften Geräten nicht immer erfüllt.

NEC Deutschland GmbH

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der

Pinwriter P62

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

BMPT Vfg 243/1991

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieser Geräte angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

NEC DEUTSCHLAND GmbH

(Name des Herstellers/Importeurs)

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der

Pinwriter P72

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

BMPT Vfg 243/1991

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieser Geräte angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

NEC DEUTSCHLAND GmbH

(Name des Herstellers/Importeurs)

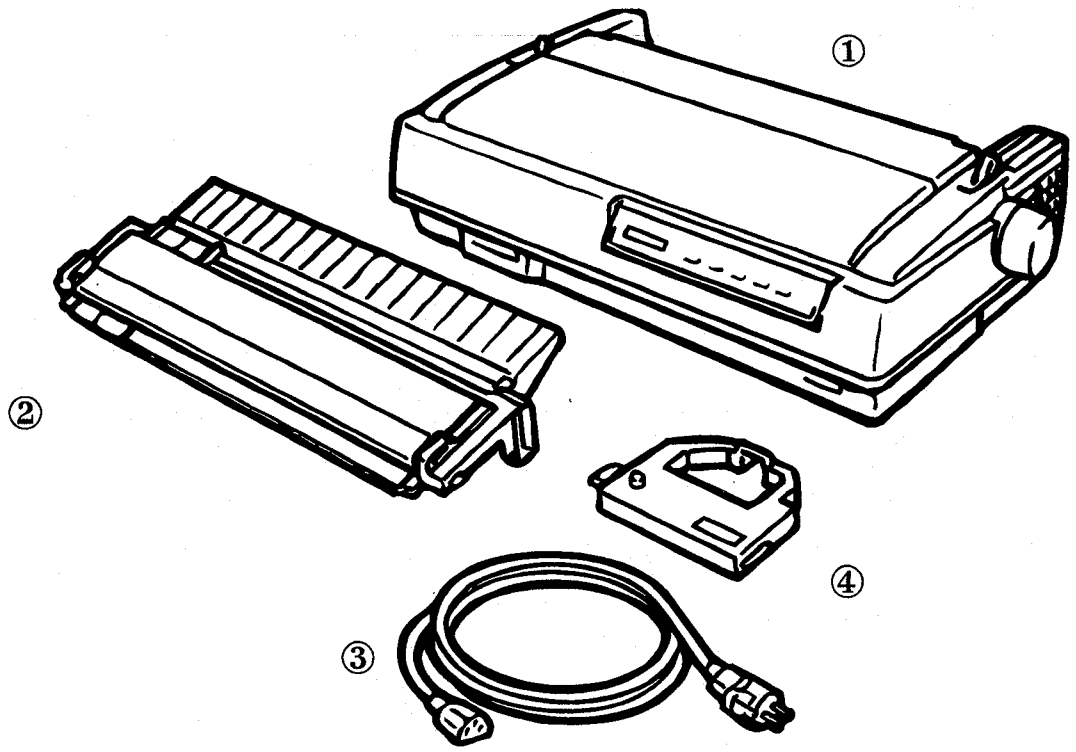
Kapitel 2

Aufbau

Aufbau

Entfernen der Verpackung

Entnehmen Sie Ihren Drucker und das mitgelieferte Zubehör aus dem Transportkarton. Ein Teil des Zubehörs befindet sich in einer Kartonbox neben dem Drucker.
Bewahren Sie bitte das Verpackungsmaterial für den Fall einer Ortsveränderung des Druckers auf.
Die in nachfolgender Abbildung gezeigten Teile gehören zum Lieferumfang des Druckers. Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen NEC-Fachhändler.



① Drucker

② Halbautomatischer Einzelblatteinzug

③ Netzkabel

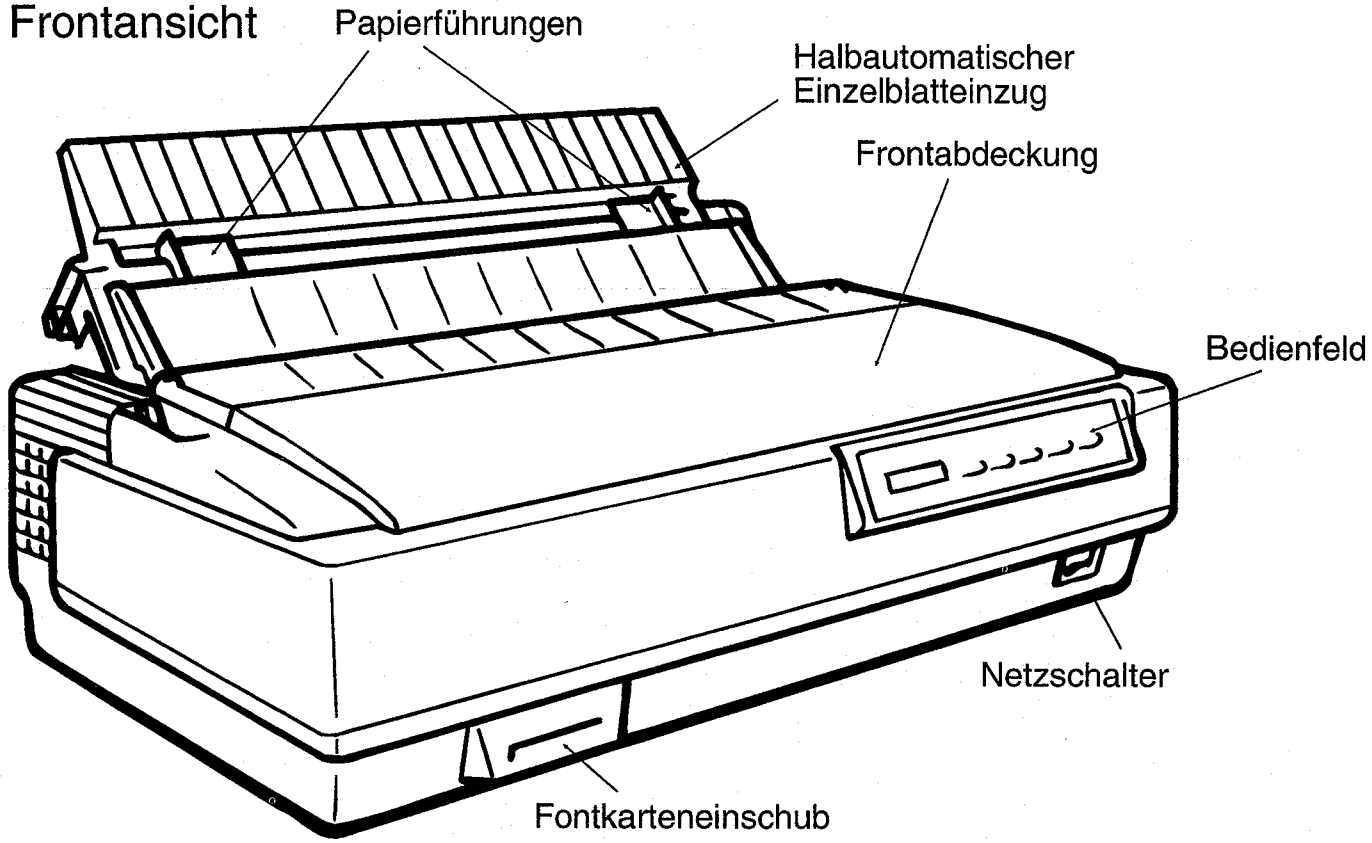
④ Farbbandkassette

Bedienungshandbuch

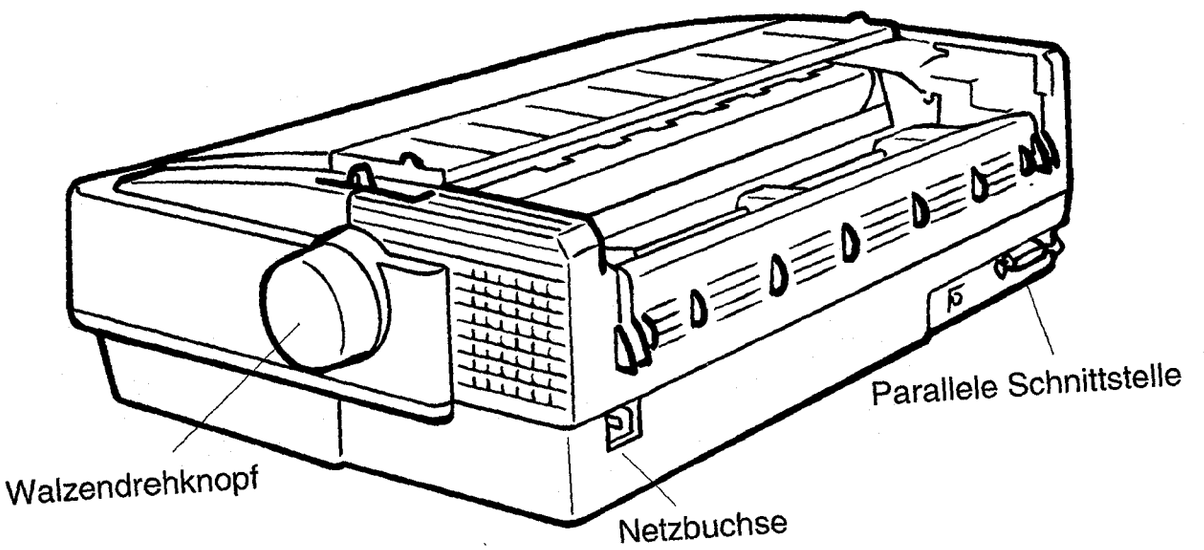
Transportsicherungen

Entfernen Sie die Transportsicherungen im Inneren des Druckergehäuses. Eine ausführliche Beschreibung hierzu finden Sie auf einem Beipackzettel im Verpakkungskarton.
Die folgenden Abbildungen zeigen die wichtigsten Bauteile und Bedienelemte des Druckers. Machen Sie sich mit den benutzten Bezeichnungen vertraut; sie werden im Verlauf dieses Handbuchs häufig verwendet.

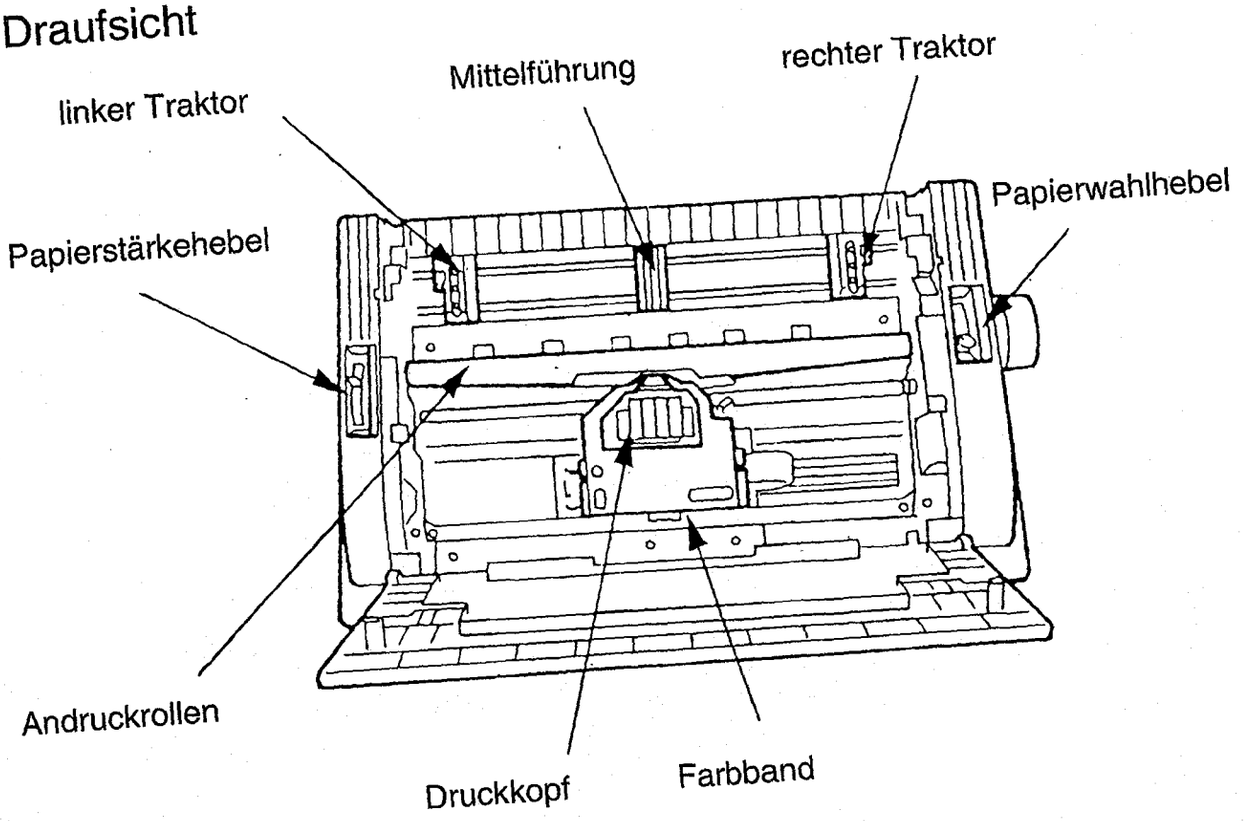
Frontansicht



Rückansicht



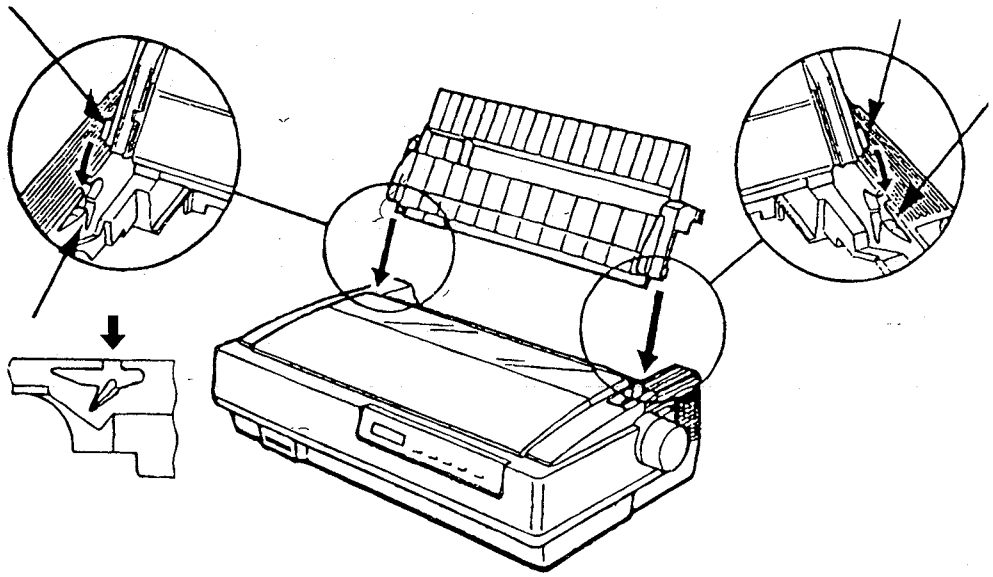
Draufsicht



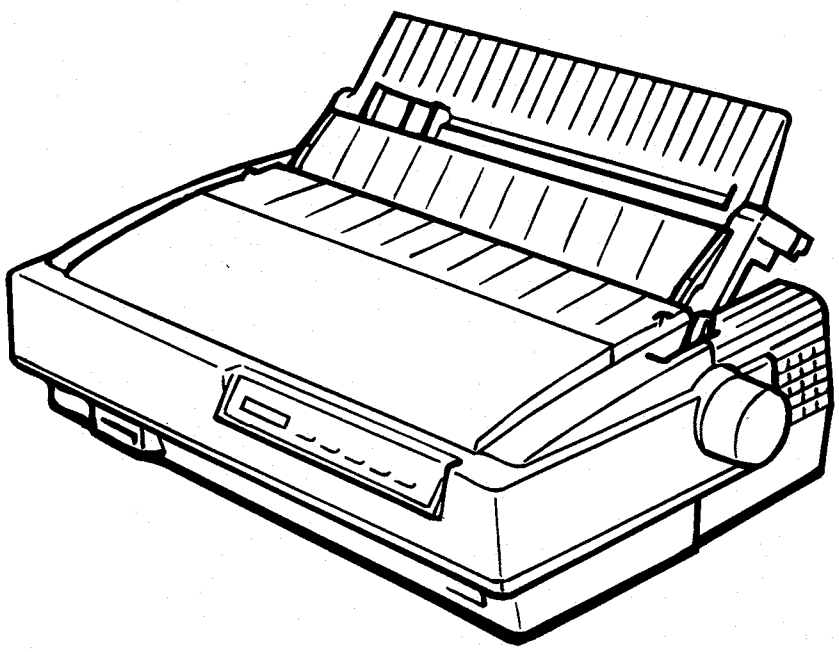
Halbautomatischer Einzelblatteinzug

Der halbautomatische Einzelblatteinzug ermöglicht das Bedrucken von Einzelblättern. Dieser Einzelblatteinzug ist wie folgt vorzubereiten:

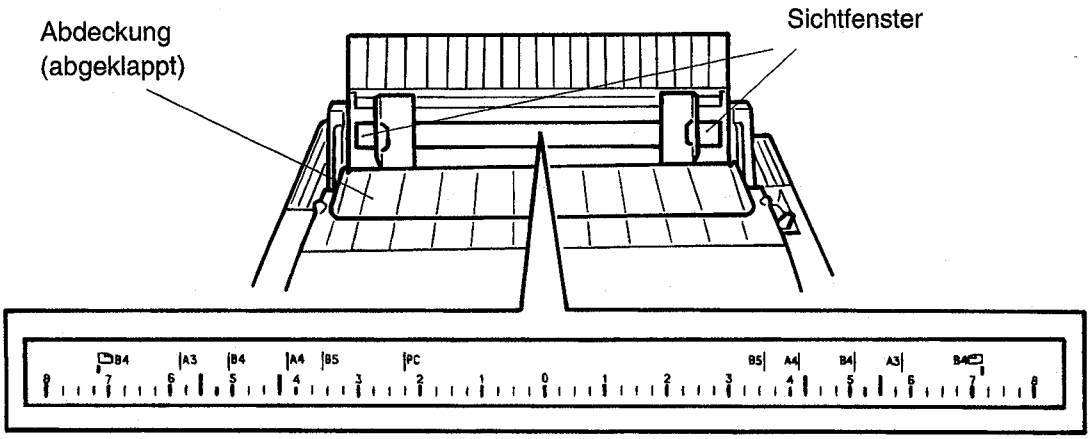
1. Stecken Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug senkrecht von oben in die beiden Aussparungen des Druckergehäuses.



2. Lassen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wie abgebildet in aufgerichteter Position einrasten, wenn Sie einzelne Blätter bedrucken möchten.



Verwenden Sie das auf dem halbautomatischen Einzelblatteinzug eingeprägte Lineal, um das Papier mit Hilfe der Papierführungen auszurichten. Benutzen Sie zum Beispiel A4-Papier, so muß in den Sichtfenstern beider Papierführungen A4 zu lesen sein.



Möchten Sie Endlospapier bedrucken, so ist der halbautomatische Einzelblatteinzug umzulegen. Heben Sie hierzu den halbautomatischen Einzelblatteinzug leicht an, legen Sie ihn nach hinten um und schieben Sie ihn dann bis zum Anschlag in Richtung Vorderseite des Druckers.
Bei Verwendung von Endlospapier sollten die Papierführungen ganz nach außen geschoben werden.

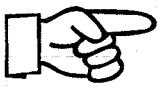
Die Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzuges verhindert ein erneutes Einziehen von bereits bedrucktem Papier und dient als Abrißkante für Endlospapier. Klappen Sie diese Abdeckung nach vorne, um die Papierführungen zu justieren und um sehr kurzes Papier einzulegen. Schließen Sie ansonsten immer diese Abdeckung, da sie der Geräuschreduzierung dient.

Frontabdeckung

Die Frontabdeckung ermöglicht es dem Drucker leiser zu arbeiten und schützt das Druckwerk vor Staub. Wird die Frontabdeckung angehoben, wird der Drukker automatisch deselektiert und der Ausdruck unterbrochen. In der Anzeige des Bedienfeldes erscheint die Meldung „Cover Open" (ABDECKUNG OFFEN). Sie können nun das Farbband wechseln oder das Papier neu ausrichten. Um weiter zu drucken, ist die Frontabdeckung wieder zu schließen und die SELECT-Taste zu drücken.

Walzendrehknopf

Mit dem Walzendrehknopf wird durch Drehen im Uhrzeigersinn das Papier von Hand um die Walze geführt.



Dieser Vorgang darf nur durchgeführt werden, wenn der Drucker ausgeschaltet ist.

Fontkartenschlitz

Dient zum Einschub einer Fontkarte, die bis zu vier zusätzliche Fonts beinhaltet. Führen Sie eine Fontkarte nur bei ausgeschaltetem Drucker in den Fontkartenschlitz ein. Nach dem Einschalten und dem deselektieren (SELECT-Taste drücken) können Sie über die Menüfunktionen jeden einzelnen Font der Fontkarte anwählen. Nach dem Selektieren des Druckers wird auf den angewählten Font zugegriffen.

Eingebauter Traktor

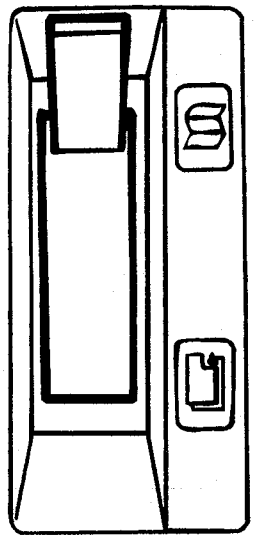
Benutzen Sie den eingebauten Schubtraktor, um Endlospapier zu bedrucken. Das Papier wird in die Stacheln der Stachelwalze eingelegt und kann dann vom Traktor vor und zurückgefahren werden. Der Traktor führt auf Verlangen das Endlospapier auch zur Abrißkante, damit es dort an der Perforation abgetrennt werden kann.

Netzschalter

Dieser Schalter dient zum ein- und ausschalten des Gerätes.

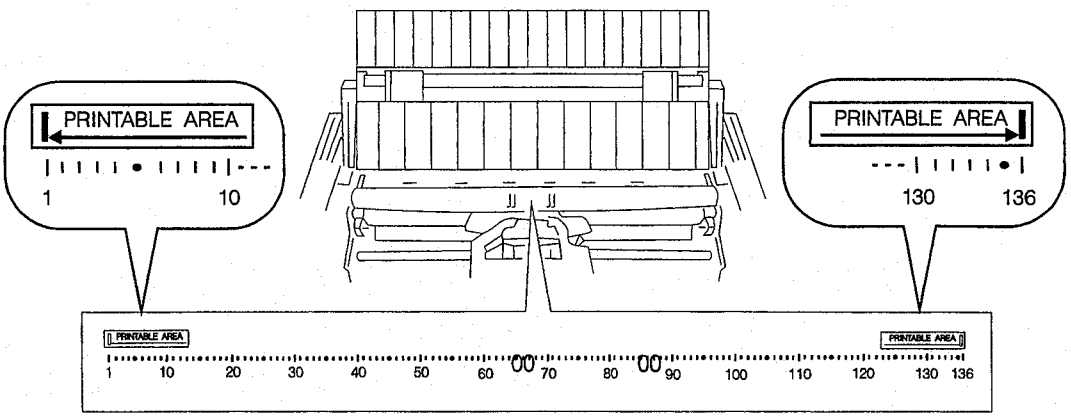
Papierwahlhebel

Benützen Sie die vordere Stellung für den Einzelblatteinzug. Diese Stellung erlaubt keine Traktortätigkeit. Benützen Sie die rückwärtige Stellung für den Traktorbetrieb. Diese Stellung erlaubt keinen Betrieb der Friktionstätigkeit.



Andruckrollen

Die Andruckrollen transportieren das Papier und sichern dadurch einen reibungslosen Papiertransport, hohe Druckqualität und geringe Geräuschentwicklung. Zusätzlich sind zur Orientierung die bedruckbaren Spalten (für P62: 1 bis 80, für P72: 1 bis 136 - jeweils für 10 CPI) aufgedruckt. Der druckbare Bereich ist mit roten Markierungen gekennzeichnet. Innerhalb dieses Bereichs wird nach dem Einschalten des Gerätes bzw. beim Papierwechsel die automatische Papierbreiten- und Positionserkennung durchgeführt (siehe Kapitel Druckbetrieb).



Papierstärkehebel

Der Papierstärkehebel wird auf eine der zehn Positionen gesetzt, die von der Stärke des verwendeten Papiers bzw. von der Anzahl der Durchschläge abhängt. Die Position 3 ist mit einem Dreieck versehen, um die Standardmarkierung anzuzeigen. Als Anhalt dient die folgende Tabelle.

Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärkehebels
17 lb 64g/m^2	1	3
22 lb 81g/m^2	1	4
9 lb 34g/m^2	4	7 bis 8
Umschläge 24 lb 90g/m^2	1	9

Bei Verwendung des Karbonfarbbandes empfehlen wir, den Papierstärkehebel zusätzlich um zwei Stufen (Richtung Stellung 1) zurückzusetzen.

Copy Modus

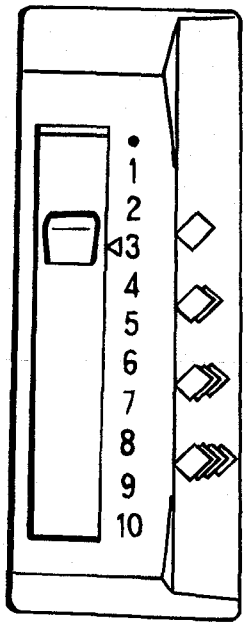
Bei Einstellungen zwischen Position 5 und 10 geht der Drucker in den sogenannten Copy Modus über. Der Drucker arbeitet dann nur mit 2/3 der Druckgeschwindigkeit und erhöht die Anschlagsenergie der Nadeln.

Im Copy Modus kann durch die höhere Druckenergie das Karbonfarbband beschädigt werden. Deshalb wird bei Verwendung des Karbonbandes und Einstellungen zwischen Position 5 bis 10 auf der LCD-Anzeige die Meldung „MSR&COPY MODUS“ angezeigt und die SELECT-LED erlischt. Der Drucker unterbricht den Druckvorgang.
Sie haben nun zwei Möglichkeiten den Druckvorgang fortzusetzen:

- Bei der ersten Möglichkeit stellen Sie den Papierstärkehebel auf Position 4 oder kleiner und drücken die SELECT-Taste um den Drucker wieder zu selektieren.

Sollte Ihnen die Qualität des Ausdruckes nicht zusagen, so nutzen Sie die zweite Möglichkeit:

- Stellen Sie den Papierstärkehebel auf die ursprüngliche Position (5 oder höher) zurück und drücken Sie gleichzeitig die Tasten SELECT und MENU. Der Druckvorgang wird jetzt mit 3/4 der normalen Geschwindigkeit fortgesetzt .



Parallele Schnittstelle

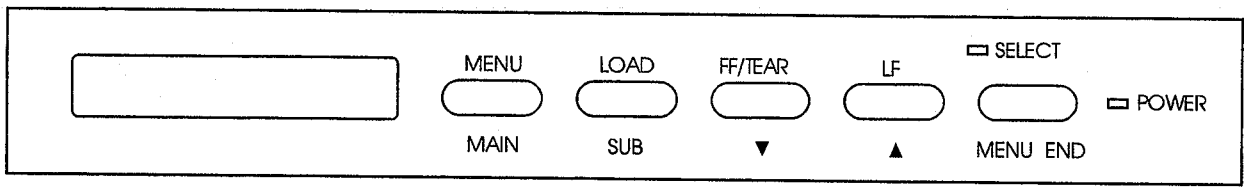
An dieser Schnittstelle wird das Signalkabel zum Anschluß des Druckers an Ihren Computer angeschlossen.

Netzbuchse

An der Netzbuchse wird das mitgelieferte Netzkabel zum Anschluß an das Stromnetz angeschlossen.

Bedienfeld

Die LCD-Anzeige informiert über den Betriebszustand des Druckers. Abhängig vom jeweiligen Status des Druckers werden unterschiedliche Informationen angezeigt.
Ist der Drucker On Line (selektiert), so zeigt die LCD-Anzeige die aktuelle Schriftart und Schriftgröße, sowie die genutzte Papierquelle (Traktor, Einzelblatt etc.) an.
Ist der Drucker Off Line (deselektiert), So zeigt er die Menge der im Druckerpuffer befindlichen Daten an.
Im Menü-Modus dient die LCD-Anzeige zur Anzeige der einzelnen Menüpunkte und Menüeinstellungen.
Tritt ein Fehler auf, so zeigt die LCD-Anzeige die aktuelle Fehlermeldung.



MENU/MAIN-Taste

Mit dieser Taste rufen Sie bei deselektiertem Drucker das Haupt Menü auf (siehe Kapitel Menüeinstellung). Nach erfolgter Änderung werden mit dieser Taste die neuen Parameter gespeichert und der Drucker kehrt nach einer Initialisierung zum normalen Betriebsmodus zurück. Wird diese Taste beim Einschalten des Druckers gedrückt, so gelangen Sie in die äußere Menüebene des Druckers, wo Sie z.B. die Bediensprache einstellen können (siehe Kapitel Menüeinstellung).

LOAD/ SUB-Taste

Wenn im Drucker kein Papier eingelegt ist (Drucker meldet „KEIN PAPIER“) kann ein Einzelblatt oder Endlospapier (auch bei installiertem automatischem Einzelblatteinzug) selbsttätig zur ersten Druckposition geladen werden (Funktion LOAD). Eingelegtes End-

lospapier kann mit derselben Taste in die Parkposition zurückgezogen werden. Mit dem optionalen Zugtraktor ist diese Funktion bei der Papierzuführung von unten nicht mehr möglich.
Wird die LOAD/SUB-Taste während des Einschaltens gedrückt, befindet sich der Pinwriter im Hex Dump-Modus (siehe Kapitel Menüeinstellung). Im Menü-Modus verzweigen Sie mit dieser Taste zu den Untermenüs.

FF/TEAR Taste ▼

Nach Beendigung eines Druckauftrages kann Endlospapier im selektierten Zustand zur Abrißkante gefahren werden. Nach etwa 8 Sekunden wird das Papier automatisch auf die erste Druckposition zurückgefahren (siehe Kapitel Menüeinstellung). Mit dem Zugtraktor ist diese Funktion nicht möglich.
Im deselektierten Zustand wird mit dieser Taste ein Seitenvorschub durchgeführt. Bei Nutzung des automatischen Einzelblatteinzuges erfolgt der Auswurf einer Seite.
Im Menü-Modus dient diese Taste zur Auswahl von Parametern.

LF-Taste ▲

Im deselektierten Zustand bewirkt ein kurzzeitiges Drücken einen Zeilenvorschub, ein längeres Drücken führt zu einem kontinuierlichen Seitenvorschub. Die spezielle Funktion der LF- Taste bei der Einstellung der ersten Druckzeile (siehe Kapitel Druckbetrieb) und bei der Bedienung des automatischen Einzelblatteinzuges (siehe Kapitel Optionen) entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kapiteln.
Drücken Sie nacheinander die SELECT-, FF/TEAR- und LF-Taste und halten Sie die Tasten gedrückt, um den Drucker zu initialisieren.
Wird die LF-Taste während des Einschaltens gedrückt, so startet der Selbsttest (siehe Kapitel Druckbetrieb). Im Menü-Modus dient diese Taste zur Auswahl von Parametern.

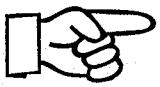
SELECT-LED Leuchtet diese LED, ist der Drucker im aktiven Zustand (On Line).

SELECT-Taste Mit dieser Taste selektieren (On Line) und deselektieren (Off Line) Sie den Drucker. Die spezielle Funktion der Taste bei der Einstellung der Druckerparameter (siehe Kapitel Menüeinstellung) bzw. der ersten Druckzeile (siehe Kapitel Druckbetrieb) entnehmen Sie bitte den entsprechenden Kapiteln. Drücken Sie nacheinander die SELECT-, FF/TEAR- und LF-Taste und halten Sie die Tasten gedrückt, um den Drucker zu initialisieren.
Mit der Tastenkombination SELECT und LF können Sie die Position des Druckkopfes für den Papiereinzug festlegen. Die Position wird im internen Speicher abgelegt.

Power-Anzeige Leuchtet diese LED, ist der Drucker eingeschaltet.

Einsetzen des Farbbandes Bei diesem Pinwriter können drei verschiedene Arten von Farbbändern eingesetzt werden.

- endlos Nylonband, schwarz (im Lieferumfang)
- Karbonband, schwarz
- endlos Nylonband, 4 Farben (nur mit Farboption)



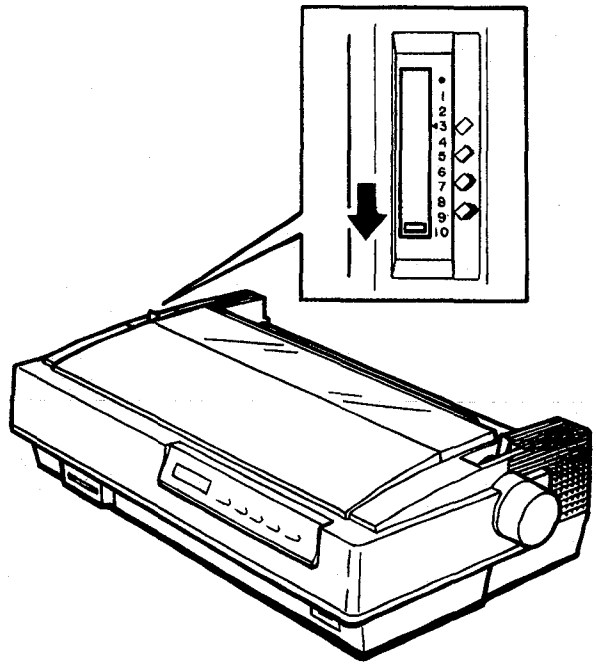
In Ihrem eigenen Interesse sollten Sie nur original NEC-Farbbänder (erkennbar am NEC-Logo auf der Farbbandkassette) verwenden.
Nur dann können

- Beschädigungen des Druckkopfes,
- schlechte Ausdrucksqualität und
- geringe Lebensdauer des Farbbandes

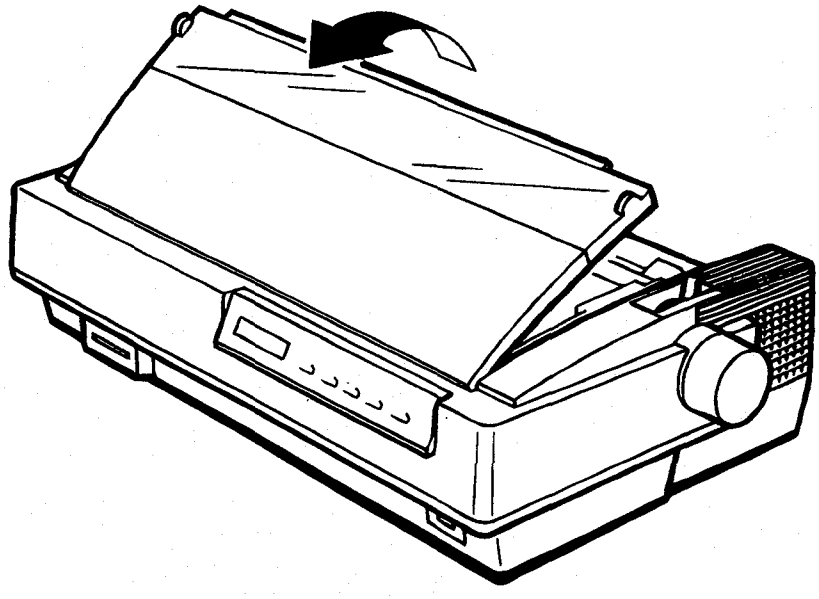
ausgeschlossen werden.
Darüberhinaus bewahren Sie Ihren Garantieanspruch.

Verbrauchte Farbbänder werden von NEC zurückgenommen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Punkt Recycling im Kapitel „Einleitung".
Setzen Sie das Farbband wie folgt ein:

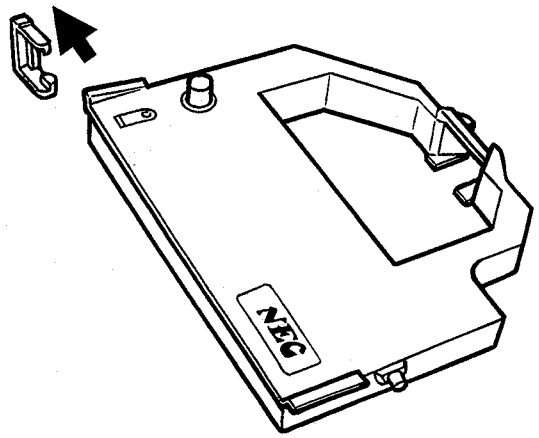
1. Schieben Sie den Papierstärkehebel in die vordere Position (Stellung 10).



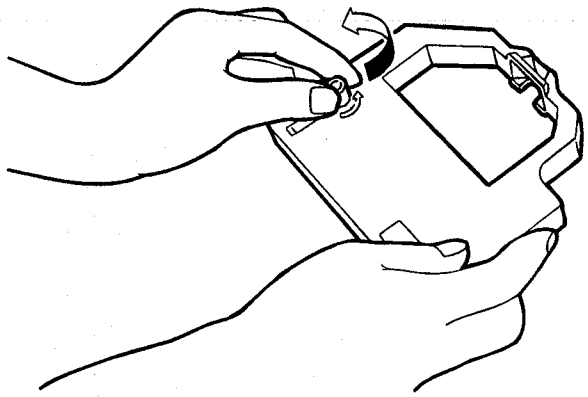
2. Öffnen Sie die Frontabdeckung



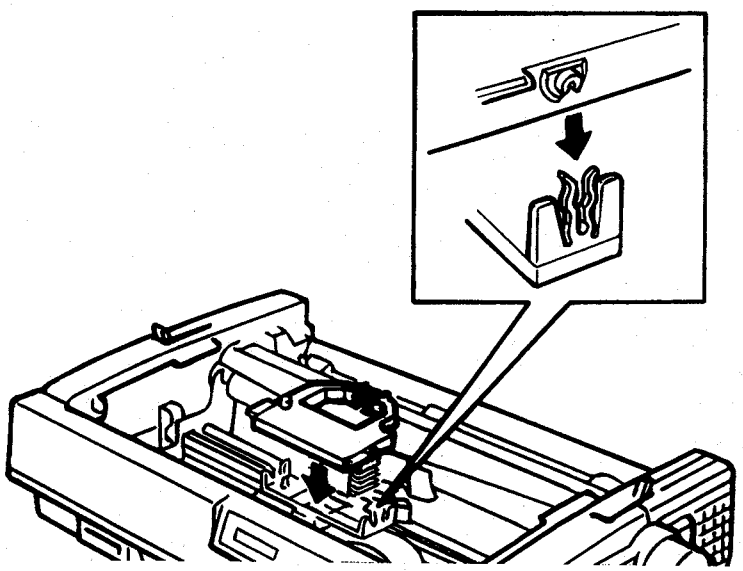
3. Entnehmen Sie das Farbband aus der Verpackung und entfernen Sie die Transportsicherung.



4. Drehen Sie den Knopf für den Farbbandtransport in Pfeilrichtung, um das Farbband zu straffen.



Plazieren Sie das Farbband in den Klammern des Farbbandschlittens und drücken es vorsichtig in der Mitte nach unten, um es einrasten zu lassen.



5. Vergewissern Sie sich, daß das Farbband zwischen Cardholder und Druckkopf läuft.
6. Schließen Sie die Frontabdeckung.
7. Stellen Sie den Papierstärkehebel gemäß dem verwendeten Papier nach folgender Richtwerttabelle ein.

Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärke-hebels
17 lb 64g/m^2	1	3
22 lb 81g/m^2	1	4
9 lb 34g/m^2	4	7 bis 8
Umschläge 24 lb 90g/m^2	1	9

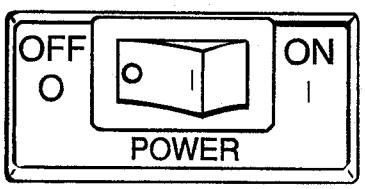
Bei Verwendung des Karbonbandes empfehlen wir, den Papierstärkehebel zusätzlich um zwei Stufen (Richtung Stellung 1) zurückzusetzen.
Ab der Position 5 wird der „Copy Modus" eingeschaltet. In diesem Modus kann, durch die höhere Druckenergie das Karbonfarbband beschädigt werden. Deshalb wird bei Verwendung des Karbonbandes und Einstellungen zwischen Position 5 bis 10 auf der LCD-Anzeige die Meldung „MSR&COPY MODUS" angezeigt und die SELECT-LED erlischt. Der Drucker unterbricht den Druckvorgang.
Sie haben nun zwei Möglichkeiten den Druckvorgang fortzusetzen:

- Bei der ersten Möglichkeit stellen Sie den Papierstärkehebel auf Position 4 oder kleiner und drücken die SELECT-Taste um den Drucker wieder zu selektieren. Sollte Ihnen die Qualität des Ausdruckes nicht zusagen, so nutzen Sie die zweite Möglichkeit:

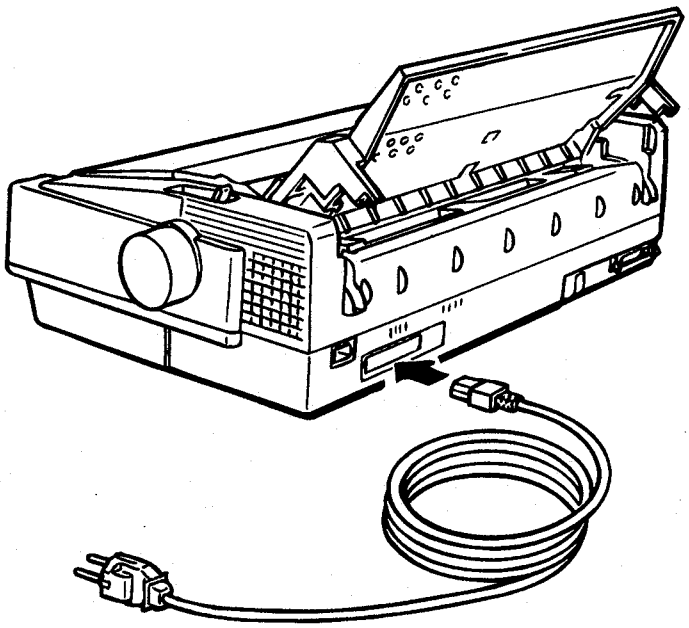
- Stellen Sie den Papierstärkehebel auf die ursprüngliche Position (5 oder höher) zurück und drücken Sie gleichzeitig die Tasten SELECT und MENU. Der Druckvorgang wird jetzt mit 3/4 der normalen Geschwindigkeit fortgesetzt .

Netzanschluß

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker ausgeschaltet ist (Netzschalter in Stellung OFF).



2. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Drucker (Kaltgeräte - Steckdose auf der Rückseite).



3. Stecken Sie den Schutzkontaktstecker in eine ordnungsgemäß geerdete, leicht erreichbare Wandsteckdose in der Nähe des Gerätes.

Der Pinwriter wird mit einem 3poligen Netzkabel mit Schutzleiter geliefert. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur das Originalkabel oder ein gleichwertiges Kabel.

Anschluß an Ihren Computer

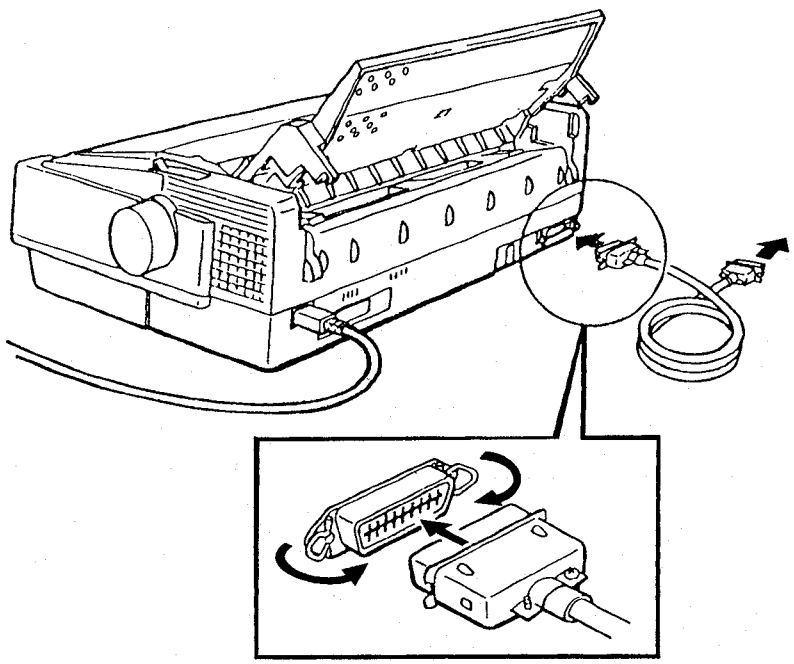
Über ein Schnittstellenkabel wird der Pinwriter an Ihren Personalcomputer (PC) angeschlossen. Abhängig von Ihrem PC kann hierzu ein paralleles oder ein serielles Schnittstellenkabel notwendig sein. Soll der Drucker an der seriellen Schnittstelle betrieben werden, so ist ein optionales serielles Interface anzuschließen. Weitere Informationen erhalten Sie im Kapitel Optionen oder von Ihrem NEC-Fachhändler.

Paralleles Interface

1. Schalten Sie Drucker und Computer aus.

Schalten Sie Ihren Computer und Drucker aus, bevor Sie das Signalkabel (Interfacekabel) installieren oder entfernen.
Im eingeschaltetem Zustand kann das Installieren oder Entfernen des Signalkabels zur Zerstörung von elektronischen Bauteilen führen.

2. Verbinden Sie ein Ende des Schnittstellenkabels mit dem Schnittstellenstecker auf der Rückseite des Druckers.



3. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem parallelen Interfaceanschluß Ihres Computers.

Bedienersprache

Werkseitig wurde dieser Drucker auf eine englische Bediener- und Menüführung eingestellt, die sehr einfach auf deutsch umzustellen ist.
Schalten Sie zuerst den Computer aus. Hierauf drükken Sie die MENU-Taste des Druckers, halten diese gedrückt und schalten auch den Drucker ein.
Auf der LCD-Anzeige erscheint kurzfristig die Meldung INITIALIZING. Lassen Sie nun die MENU-Taste los. Nach kurzer Zeit erscheint die Meldung USER SELECTION USER 1. Drücken Sie erneut kurz die MENU-Taste. Es erscheint die Meldung DISPLAY LANGUAGE ENGLISH. Betätigen Sie nun einmal kurz die Taste FF/TEAR. Die Anzeige ändert sich in DISPLAY LANGUAGE GERMAN. Drücken Sie nun die SELECT-Taste. Es erscheint die Meldung „ABSPEICHERUNG", gefolgt von „INITIALISIERUNG". Die Systemmeldungen erscheinen nun in deutsch.

Parameter-Einstellung

Bei einer Reihe von Computertypen sind weitere spezielle Parameter einzustellen. Fragen Sie Ihren NEC-Fachhändler nach der erforderlichen Einstellung der Drucker-Parameter für Ihr eigenes Computersystem. Wie Sie diese Parameter-Einstellung ändern und anpassen können, erfahren Sie im Kapitel „Menüeinstellung".
Falsche Parameter-Einstellung führt dazu, daß der Drukker die vom Computer kommenden Signale nicht verstehen kann. Das hat zur Folge, daß der Drucker entweder nicht arbeitet oder fehlerhafte Ausdrucke liefert.

Sollten Sie weitere Optionen wie einen automatischen Einzelblatteinzug oder eine Farboption erworben haben, so installieren Sie diese jetzt. Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „Optionen". Der Aufbau Ihres Drucker ist nun abgeschlossen. Im folgenden Kapitel erfahren Sie wie der Drucker in Betrieb genommen wird.

Kapitel 3

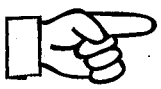
Druckbetrieb

Dieses Kapitel erläutert die verschiedenen Möglichkeiten der Papierzuführung und die Papierspezifikationen. In der Grundkonfiguration können einzelne Blätter über den halbautomatischen Einzelblatteinzug zugeführt werden. Endlospapier wird mit dem eingebauten Schubtraktor verarbeitet. Optional sind automatische Einzelblatteinzüge und ein Zugtraktor verfügbar. Die Handhabung (Aufbau und Betrieb) der Optionen wird im Kapitel 5 beschrieben, die meisten der in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen wie Randeinstellung etc. haben auch für die Optionen Gültigkeit.

Halbautomatischer Einzelblatteinzug

Laden der Einzelblätter

Dieser Abschnitt erläutert das Laden von Einzelblättern mit Hilfe des halbautomatischen Einzelblatteinzuges. Eine Übersicht der bedruckbaren Papiere nach Maßen und Gewichten finden Sie in Kapitel 9 „Papierspezifikationen".



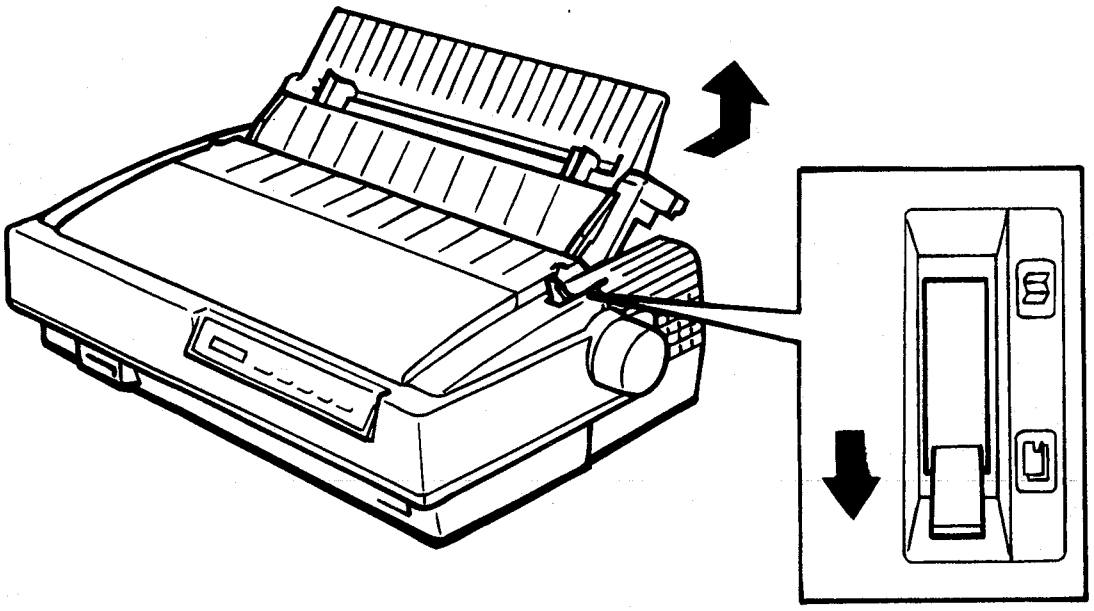
Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in Blattmitte stehen. Hierdurch wird eine optimale Papierführung (Cardholder hält das Papier an der Walze) erreicht.

Sollte es bei dem von Ihnen verwendeten Papier zu Problemen beim Papiereinzug kommen, so kann über das Menü die Position des Druckkopfes für den Papiereinzug gewechselt werden. Die eingestellte Position wird im internen Speicher fest abgelegt.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Menüeinstellung unter dem Punkt „KOPFPOS. MANUELL". Die Einstellmöglichkeiten sind:

P62: Druckspalte 30 oder 42
P72: Druckspalte 30, 50 oder 70

Zum Einlegen von einzelnen Blättern verfahren Sie wie folgt:

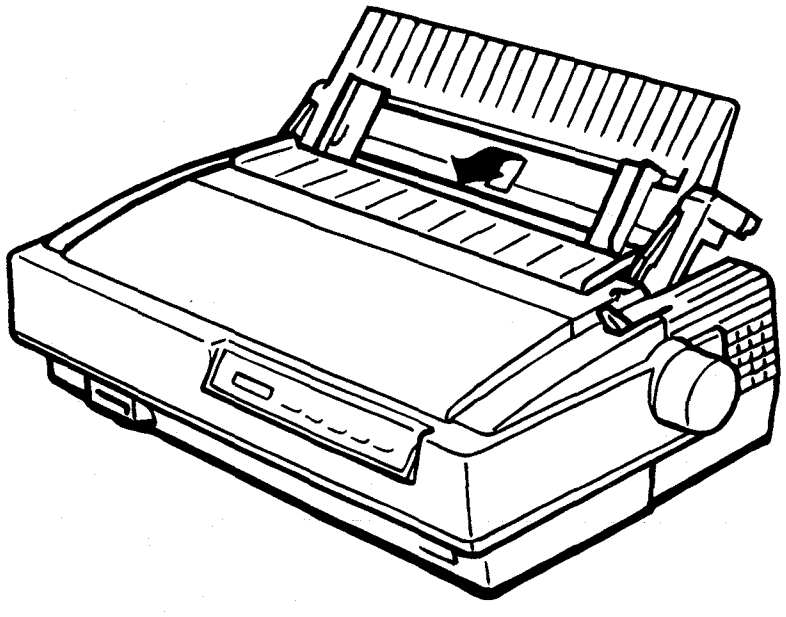
1. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die vordere Position (Einzelblatt).



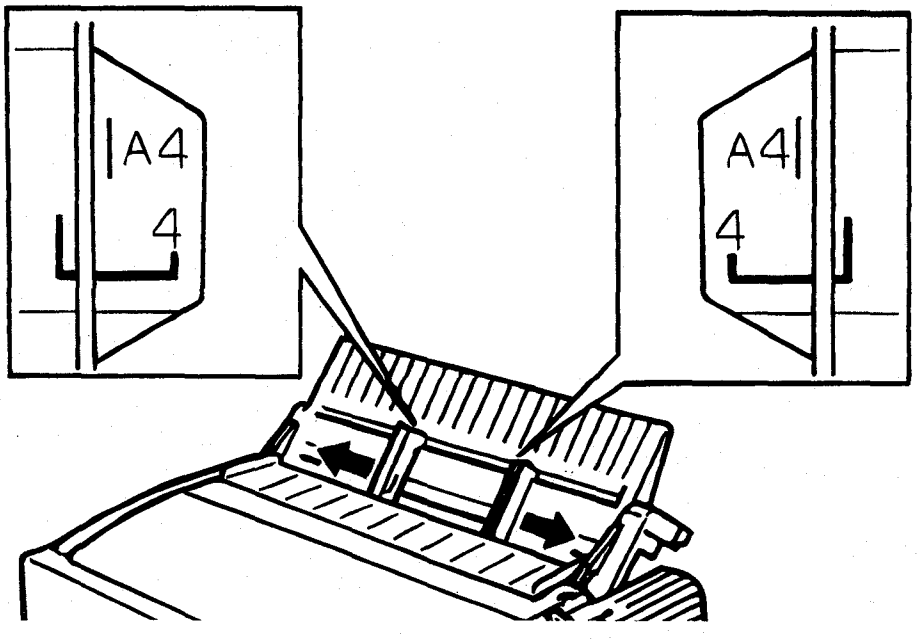
2. Richten Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug auf, indem Sie ihn zuerst nach hinten schieben, dann aufrichten und schließlich nach unten in den Führungen einrasten.

3. Schalten Sie den Drucker ein. Da kein Papier eingelegt ist, blinkt die SELECT-LED und die LCD-Anzeige zeigt „KEIN PAPIER". Der Drucker ist automatisch deselektiert. Bei einem Wechsel von Endlospapier zu Einzelblatt oder umgekehrt ist das Ein- bzw. Ausschalten des Druckers nicht notwendig.

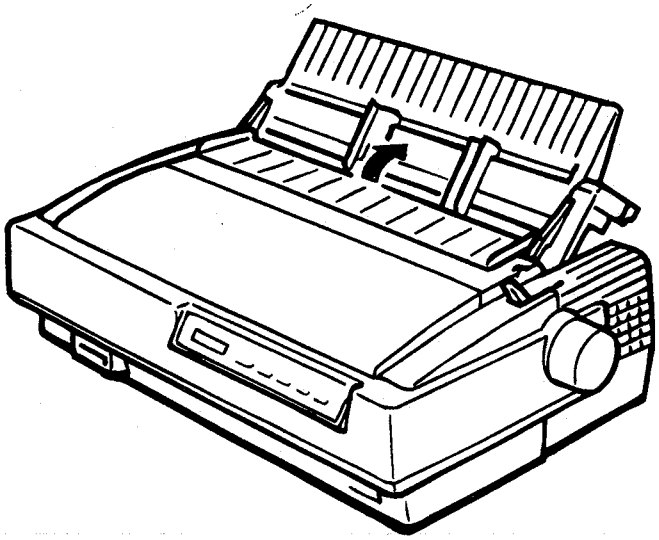
4. Öffnen Sie die Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzugs, indem Sie diese erst leicht nach vorne und dann nach oben ziehen. Klappen Sie die Abdeckung dann nach vorne ab.



5. Justieren Sie die Papierführungen des halbautomatischen Einzelblatteinzugs mit Hilfe des aufgeprägten Lineals. In den Fenstern der Papierführungen sollte das Format des von Ihnen verwendeten Papiers sichtbar sein. Nutzen Sie z.B. A4-Papier, so sollte in beiden Fenstern A4 sichtbar sein.

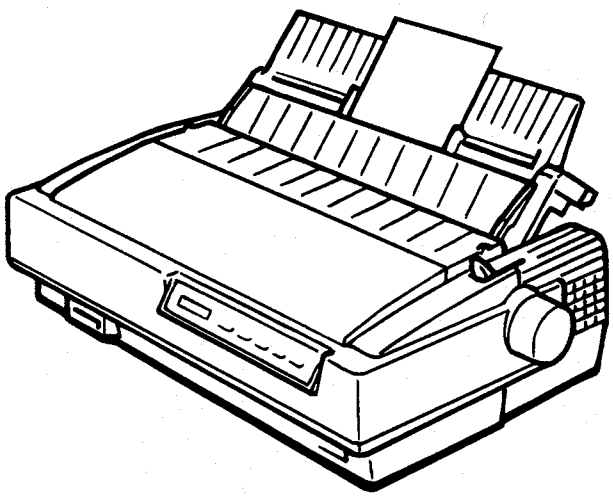


6. Schließen Sie die Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzuges. Hierzu klappen Sie diesen nach oben, schieben ihn nach unten und drükken ihn in seine Halterung.



Sie sollten die Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzuges immer schließen, da dieser zum einen die Geräuschentwicklung reduziert und zum anderen verhindert, daß Blätter erneut eingezogen werden.

7. Legen Sie nun ein Blatt Papier in den halbautomatischen Einzelblatteinzug ein.



Beachten Sie, daß die untere Seite des eingelegten Papiers bedruckt wird. Werkseitig ist der Drucker so eingestellt, das er im halbautomatischen Einzelblatteinzug eingelegtes Papier automatisch einzieht.

8. Zieht der Drucker das Papier nicht automatisch ein, so ist dies im Menü des Druckers ausgeschaltet. Drücken Sie dann die LOAD-Taste um das Papier einzuziehen. Der Drucker zieht das Papier ein und fährt den Druckkopf erst nach rechts und dann nach links um die Papierbreite abzutasten. Die SELECT-LED wird eingeschaltet. Der Drucker ist On Line, auf der LCD-Anzeige erscheint die eingestellte Schrift, die Schriftgröße und der gewählte Papiereinzug (in diesem Fall MANUELL).

9. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Papier. Anhaltswerte entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärkehebels
17 lb 64g/m^2	1	3
22 lb 81g/m^2	1	4

Bei Verwendung des Karbonbandes empfehlen wir Ihnen den Papierstärkehebel zusätzlich um zwei Stufen (Richtung Stellung 1) zurückzusetzen.

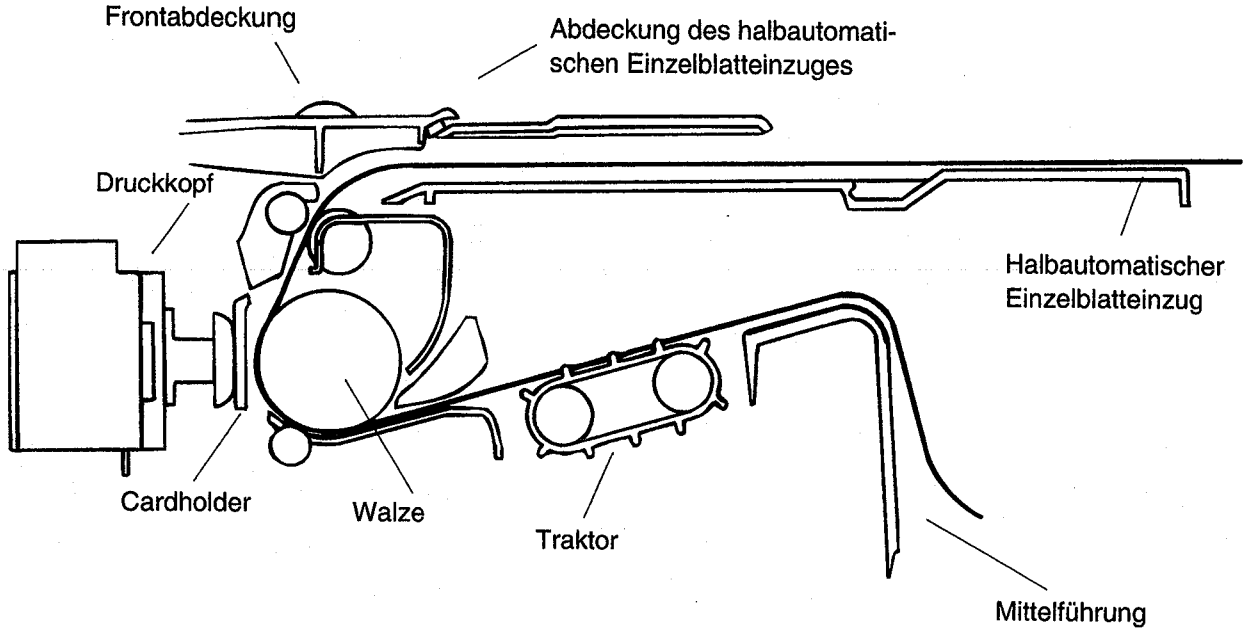
10. Die Position der ersten Druckzeile ist im Menü des Druckers justierbar. Sollte Ihnen der voreingestellte Wert von 8 mm nicht zusagen, oder Ihr Textverarbeitungsprogramm diesen Rand nicht berücksichtigen, so erfahren Sie am Ende dieses Kapitels, wie die Einstellungen vorzunehmen sind.

11. Ihr Drucker ist jetzt bereit, Daten zu empfangen und auszudrucken.

Schubtraktor

Laden von Endlospapier

Dieser Abschnitt erläutert das Laden von Endlospapier mit Hilfe des integrierten Schubtraktors. Das folgende Bild zeigt Ihnen den Weg des Papiers durch den Drukker. Eine Übersicht der bedruckbaren Papiere nach Maßen und Gewichten finden Sie in Kapitel 9.

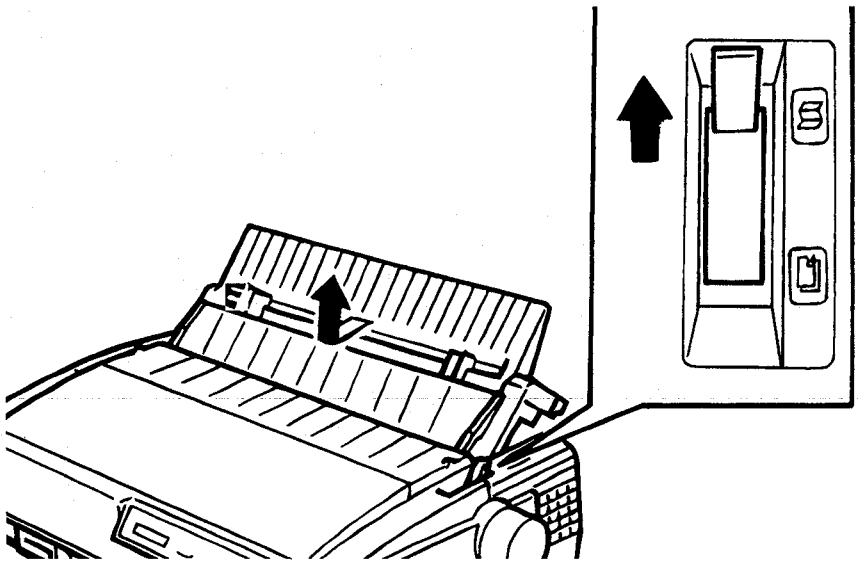


Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in Blattmitte stehen. Hierdurch wird eine optimale Papierführung (Cardholder hält das Papier an der Walze) erreicht. Sollte es bei dem von Ihnen verwendeten Papier zu Problemen beim Papiereinzug kommen, so kann über das Menü die Position des Druckkopfes für den Papiereinzug gewechselt werden. Die eingestellte Position wird im internen Speicher fest abgelegt.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Menüeinstellung unter dem Punkt KOPFPOS. TRAKTOR. Die Einstellmöglichkeiten sind:

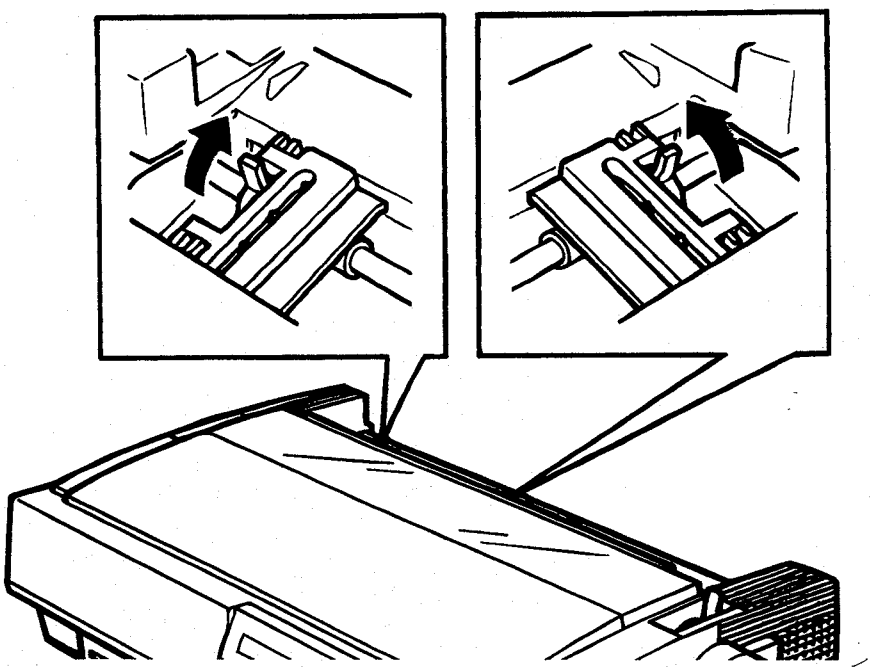
P62: Druckspalte 30 oder 42
P72: Druckspalte 30, 50 oder 70

Laden Sie das Papier wie folgt:

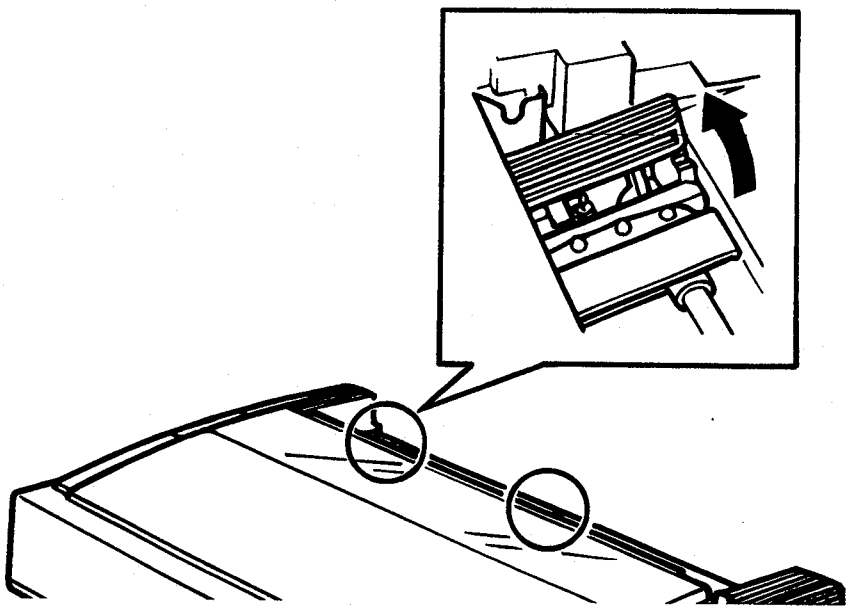
1. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die rückwärtige Position (Endlos) und entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug, indem Sie ihn zuerst nach hinten schieben, dann nach oben aufrichten und aus seinen Rasten heben.



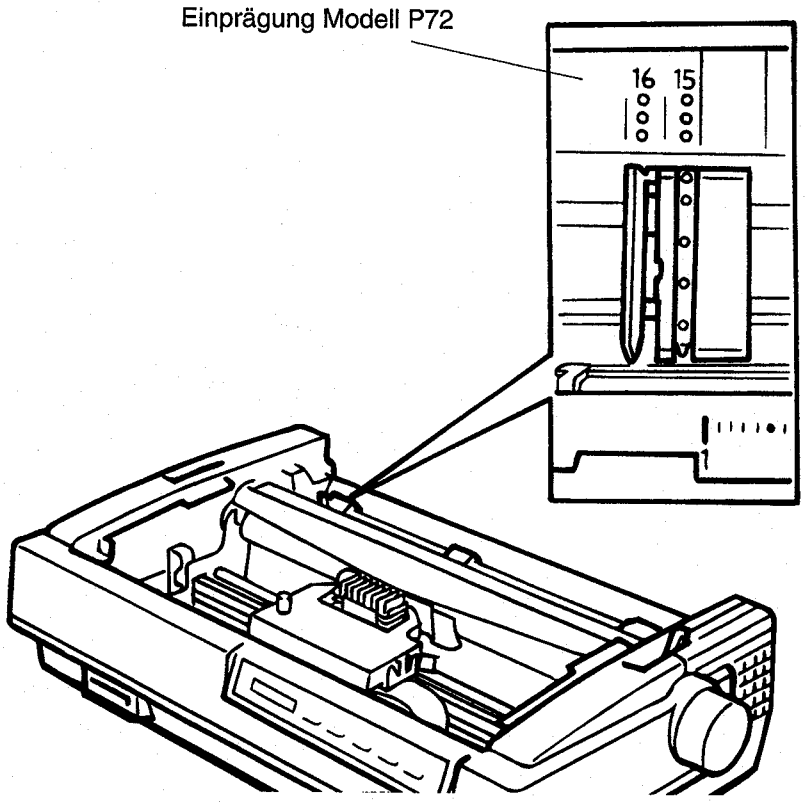
2. Entriegeln Sie den linken und rechten Traktor, indem Sie die grünen Traktorverriegelungen nach hinten drücken.



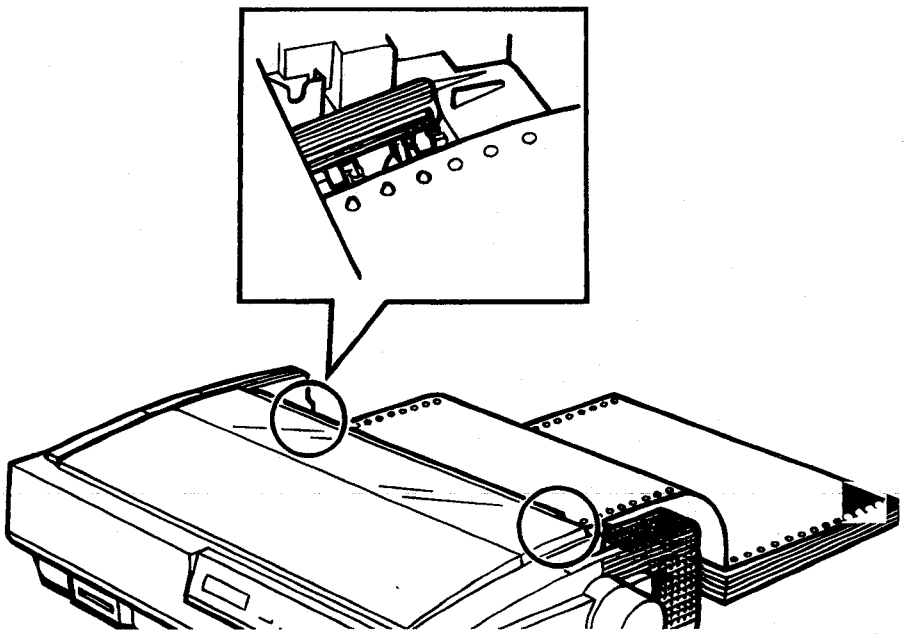
3. Öffnen Sie die linke und rechte Traktorabdeckung.



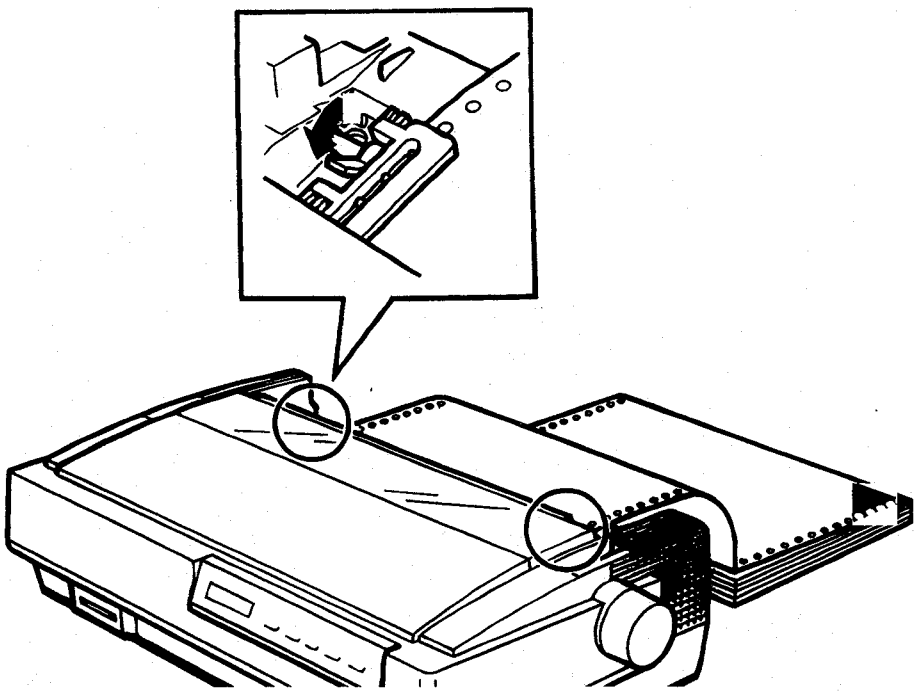
4. Positionieren Sie den rechten und linken Traktor entsprechend der Breite des verwendeten Papiers. Als Anhalt dient die Einprägung eines Lochrandes auf dem Druckergehäuse und das Lineal auf den Andruckrollen. Positionieren Sie die Mittelführung zwischen beiden Traktoren.



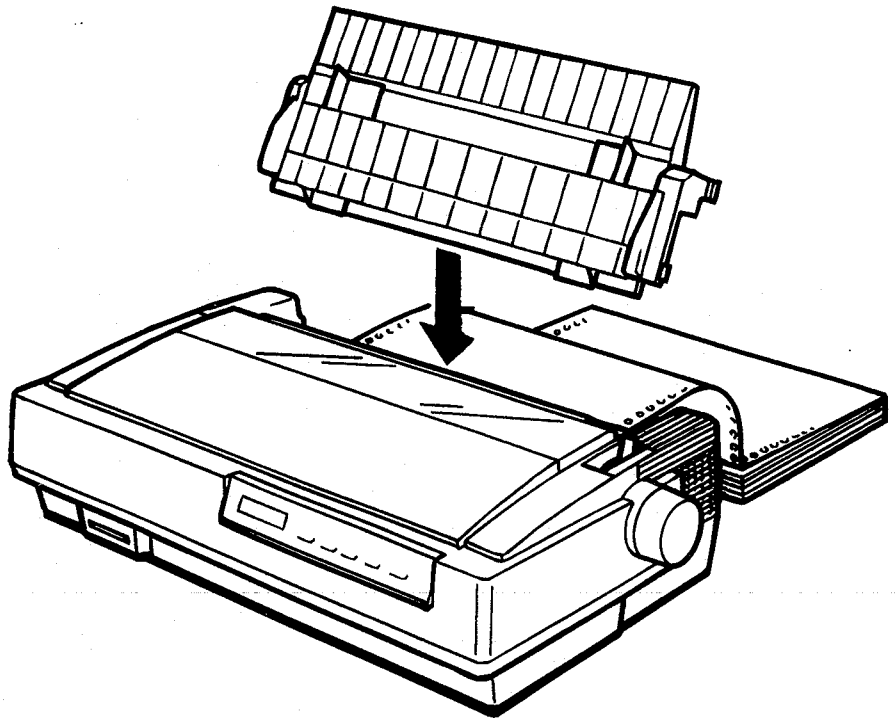
5. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen. Beachten Sie, daß die untere Seite des eingelegten Papiers bedruckt wird.



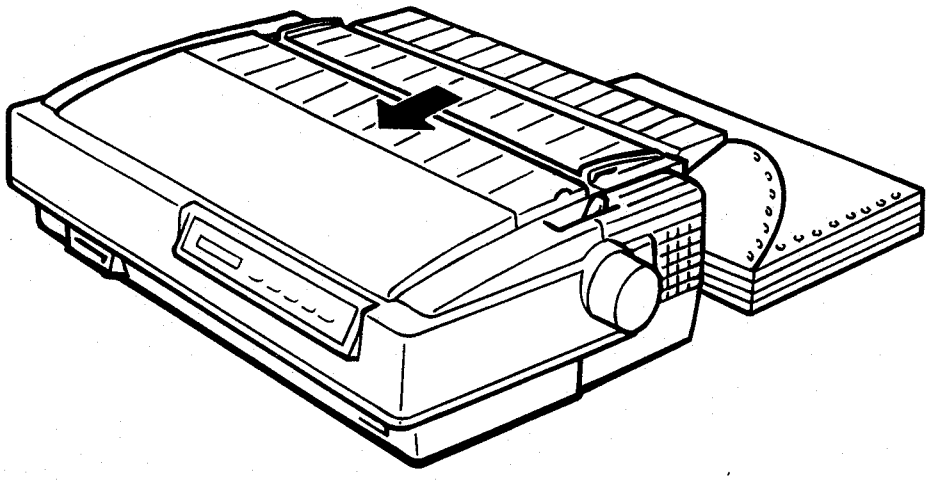
6. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.



7. Bringen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wieder an.



8. Klappen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug ab, indem Sie ihn leicht anheben, nach hinten abklappen und dann nach vorne schieben bis er einrastet.



9. Schalten Sie den Drucker, wenn nicht bereits geschehen, ein. Drücken Sie die LOAD-Taste. Der Drucker zieht das Papier bis zur ersten Druckposition ein. Drücken Sie die SELECT-Taste um den Drucker On Line zu schalten. Der Druckkopf fährt erst nach rechts und dann nach links um die Papierbreite abzutasten.

   Die SELECT-LED leuchtet, auf der LCD-Anzeige erscheint die eingestellte Schrift, die Schriftgröße und der gewählte Papiereinzug (in diesem Fall SCHUB TR).

10. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Papier. Anhaltswerte entnehmen Sie bitte der folgenden Richtwerttabelle:

Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärkehebels
17 lb 64 g/m^2	1	3
22 lb 83 g/m^2	1	4
Mehrfach-formulare	4	7-8

Bei Verwendung des Karbonbandes empfehlen wir Ihnen, den Papierstärkehebel zusätzlich um zwei Stufen (Richtung Stellung 1) zurückzusetzen.

Ab der Position 5 wird der „Copy Modus" eingeschaltet. In diesem Modus kann, bedingt durch die höhere Druckenergie, das Karbonfarbband beschädigt werden. Deshalb wird bei Verwendung des Karbonbandes und Einstellungen zwischen Position 5 bis 10 auf der LCD-Anzeige die Meldung „MSR&COPY MODUS" angezeigt und die SELECT-LED erlischt. Der Drucker unterbricht den Druckvorgang.
Sie haben nun zwei Möglichkeiten den Ausdruck fortzusetzen: Stellen Sie den Papierstärkehebel in Position 4 oder kleiner und betätigen Sie die SELECT-Taste. Ent-

spricht das Druckergebnis nicht Ihren Erwartungen, so wählen Sie den folgenden Weg: Belassen Sie den Papierstärkehebel auf dem alten Wert (Position 5 bis 10) und drücken Sie die gleichzeitig die Tasten MENU und SELECT. Der Druckvorgang wird jetzt mit 3/4 Geschwindigkeit fortgesetzt.

11. Die Position der ersten Druckzeile ist im Menü des Druckers justierbar. Sollte Ihnen der voreingestellte Wert von 8 mm nicht zusagen, oder Ihr Textverarbeitungsprogramm diesen Rand nicht berücksichtigen, so erfahren Sie am Ende dieses Kapitels wie die Einstellungen vorzunehmen sind. Zusätzlich kann bei Endlospapier ein seitlicher Offset für die Breite der Transportstreifen im Menü unter dem Punkt „RAND BEI ENDLOSP." eingestellt werden.

12. Ihr Drucker ist jetzt bereit Daten zu empfangen und auszudrucken.

Randeinstellungen

Justierung der ersten Druckzeile

Beim Laden von Einzelblättern oder Endlospapier über die LOAD-Taste wird das Papier automatisch zur ersten Druckzeile gefahren. Die Voreinstellung liegt bei 8 mm Abstand zum Seitenbeginn. Dieser Abstand kann bis auf 1 Zoll vergrößert oder automatisch in Abzug gebracht werden, wenn Ihre Anwendung dies erfordert (siehe OB.-RAND EMULAT.).
So kann es der Fall sein, daß die von Ihnen benutzte Software keine Einstellung des oberen Randes ermöglicht. Es kann auch vorkommen, daß ein Formularvordruck mit einem voreingestellten Rand bedruckt werden muß.

Feinjustierung der ersten Druckzeile

Dazu ist es erforderlich, daß im Menüpunkt OB.-RAND EMULAT. der Wert AUS eingestellt ist (siehe Kapitel Menüeinstellung). Ist dies geschehen, so verfahren Sie wie folgt:

1. Legen Sie Papier ein und lassen Sie das Papier automatisch (Einzelblatt) oder durch Drücken der LOAD-Taste einziehen.

2. Drücken Sie die SELECT-Taste, halten diese gedrückt und betätigen Sie dann die LF-Taste. Lassen Sie beide Tasten wieder los. Die SELECT-LED ist nun aus und die LCD-Anzeige zeigt FEINJUSTIERUNG.

3. Zur Justierung stehen Ihnen zwei Tasten zur Verfügung: LF-Taste: Papier wird um 1/60 Zoll vorpositioniert, d.h. der obere unbedruckte Rand wird größer (max. 1 Zoll) FF/TEAR-Taste: Papier wird um 1/6 Zoll zurückpositioniert, d.h. der obere unbedruckbare Rand wird kleiner (min. 8 mm).

4. Nachdem Sie die gewünschte Position eingestellt haben, drücken Sie die SELECT-Taste. Jetzt wird die gegenwärtige Position als erste Druckzeile gespeichert und der Drucker ist wieder On Line. Ist die erste Druckposition einmal gesetzt, bleibt sie erhalten, selbst wenn der Drucker ausgeschaltet wird.

OB.-RAND EMULAT.

Beim Laden von Einzelblättern oder Endlospapier über die LOAD-Taste wird das Papier automatisch zur ersten Druckzeile gefahren. Die Voreinstellung liegt bei 8 mm Abstand zum Seitenbeginn. Dieser Abstand kann nicht mehr verändert werden, denn der Rand wird jetzt nur über Software eingestellt.
Zur Erläuterung dient das folgende Beispiel:
Nehmen wir an, daß der obere Rand in der Software auf 2 cm eingestellt ist. Damit ergibt sich, daß der tatsächliche obere Rand auf dem Ausdruck 2,8 cm ist.
Bei der Einstellung „EIN" im Menüpunkt „OB.-RAND EMULAT." wird der im Drucker eingestellte obere Rand vom Drucker in Abzug gebracht (8 mm im obigen Beispiel) und der Rand auf dem Papier stimmt mit dem in der Software eingestellten (in Beispiel 2 cm) überein.

Beachten Sie, daß bei einer Randeinstellung der Software kleiner 5 mm, der Ausdruck erst 5 mm unter dem oberen Papierrand beginnt.

Papierbreitenerkennung

Die Drucker P62 und P72 besitzen eine automatische Papierbreiten- und Positionserkennung, die nicht nur verhindert, daß der Drucker versehentlich die Druckwalze bedruckt, sondern das in der Software eingestellte Seitenlayout innerhalb des druckbaren Bereichs unabhängig von der Papierposition beibehält. Diese Prüfung erfolgt nur in der ersten Druckzeile einer Seite.
Die Papierbreitenerkennung wird im Menü unter dem Punkt „PAPIERABTASTUNG“ eingestellt (siehe Kapitel Menüeinstellung). Folgende Einstellungen sind möglich:

- „EIN“ (Werkeinstellung,) tastet die Papierbreite ab, paßt die in der Software eingestellten Ränder der jeweiligen Papierposition an und speichert die Mitte des Papiers.
- „EINGESCHRÄNKT“, tastet die Papierbreite ab und speichert die Mitte des Papiers. Die Position des Ausdrucks wird nicht in Abhängigkeit der Papierposition angepaßt. Der Druck auf die Walze wird dennoch verhindert.
- „AUS“, schaltet die Papierbreitenerkennung aus.

Die Papierbreitenerkennung erfolgt innerhalb des Druckbereichs, der durch den Weg des Druckkopfes bestimmt wird. Die Grenzen sind wie folgt definiert:

Modell	linker Rand	rechter Rand
P62	kein Limit	Spalte 78
P72	kein Limit	Spalte 134

Bei eingeschalteter Papierbreitenerkennung entsteht auf dem Papier ein aus Sicherheitsgründen nicht bedruckbarer Rand von 1,3 mm. Stehen bei erreichen des rechten Papierrandes weitere Daten im Zeilenpuffer, so werden diese verworfen. Auf der LCD-Anzeige erscheint dabei die Meldung „BEREICHSÜBERLAUF". Maßgeblich für die eigentlich bedruckbare Papierfläche sind jedoch die Papierspezifikationen in Kapitel 9.
Die Transportlöcher bei Endlospapier oder ähnliche Papieraussparungen haben keinen Einfluß auf die Papierbreitenerkennung, solange deren Duchmesser 4 mm nicht überschreitet. Erreicht der Druckkopf einen vermeintlichen Seitenrand, so prüft der Sensor die nächsten 4 mm, um festzustellen, ob dort wieder Papier vorhanden ist.

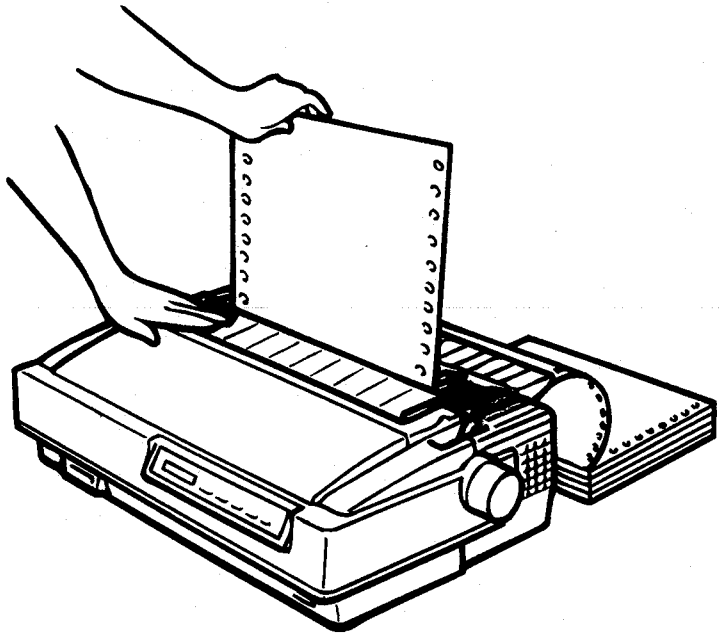
Der Papierbreitensensor erkennt weißes und gefärbtes Papier mit Ausnahme der Farbtöne Dunkelblau und Schwarz. Befinden sich Logos in diesen Farben und mit einer Breite von mehr als 4 mm in der ersten Druckzeile, so werden diese als Papierende erkannt.

Perforation bei Endlospapier

Unter dem Menüpunkt „RAND BEI ENDLOSP“ kann die Breite des Transportstreifens eingestellt und somit automatisch in Abzug gebracht werden, wenn die Papierbreitenerkennung eingeschaltet ist. (siehe Kapitel Menüeinstellung). Werkseitig ist hierfür ein Wert von 13,5 mm eingestellt. Dieser Wert kann im Menü in Schritten zu 0,5 mm in einem Bereich von 10 bis 50 mm eingestellt werden.
Der eingestellte Wert wird bei Umschaltung des Papierwahlhebels in Position „Endlos“ automatisch berücksichtigt. Bei der Verarbeitung von Einzelblättern wird dieser Wert ignoriert.
Die eingestellte Breite des Transportstreifens wird zu allen Randeinstellungen (Druckermenü oder Software) hinzuaddiert. Soll der Wert nicht berücksichtigt werden, so ist die Papierbreitenerkennung auf eingeschränkt zu stellen. Die Druckposition wird dann nicht mehr in Abhängigkeit der Papierbreite angepaßt, der Druck auf die Walze wird aber dennoch verhindert.

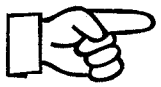
Abreißen des Papiers

Benutzen Sie die Abrißkante der Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzuges zum Abtrennen von Endlospapier an der Perforation. Klappen Sie hierzu die Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzugs nach vorne.



Der Vorschub der bedruckten Seite zur Abrißkante kann manuell mit der Taste FF/TEAR (im Modus On Line) oder automatisch erfolgen. Unter dem Menüpunkt „ABRISSVORSCHUB" kann der automatische Vorschub ein- oder ausgeschaltet werden (siehe Kapitel Menüeinstellung).
Wählen Sie den Wert „EIN", so wird nach dem Bedrucken einer Seite nach etwa 2 Sekunden die Druckseite zur Abrißkante gefahren.
Bei beiden Verfahren haben Sie nun etwa 8 Sekunden Zeit, die bedruckte Seite abzutrennen. Hierauf zieht der Drucker das Papier wieder zur ersten Druckzeile zurück. Auf der LCD-Anzeige erscheint in dieser Zeit die Meldung „SEITE ABTRENNBAR".
Stimmt die Position der Papierperforation nicht mit der Abrißkante überein, so prüfen Sie zuerst die im Menü

unter dem Punkt „PAPIER LÄNGE“ eingestellte Papierlänge (siehe Kapitel Menüeinstellung).
Ist die Papierlänge richtig eingestellt, so kann die Lage der Abrißkante ähnlich der ersten Druckzeile justiert werden. Verfahren Sie hierzu wie folgt:



Die Justierung der Abrißkante funktioniert nur bei abgeschalteter Emulation des oberen Seitenrandes (siehe Kapitel Menüeinstellung OB.-RAND EMULAT.). Bei eingeschalteter Emulation des oberen Seitenrandes ist eine Justage nicht notwendig.

1. Schalten Sie im Menü des Druckers die Emulation des oberen Seitenrandes aus (siehe Kapitel Menüeinstellung) und speichern Sie die Einstellung durch Drücken der SELECT-Taste.

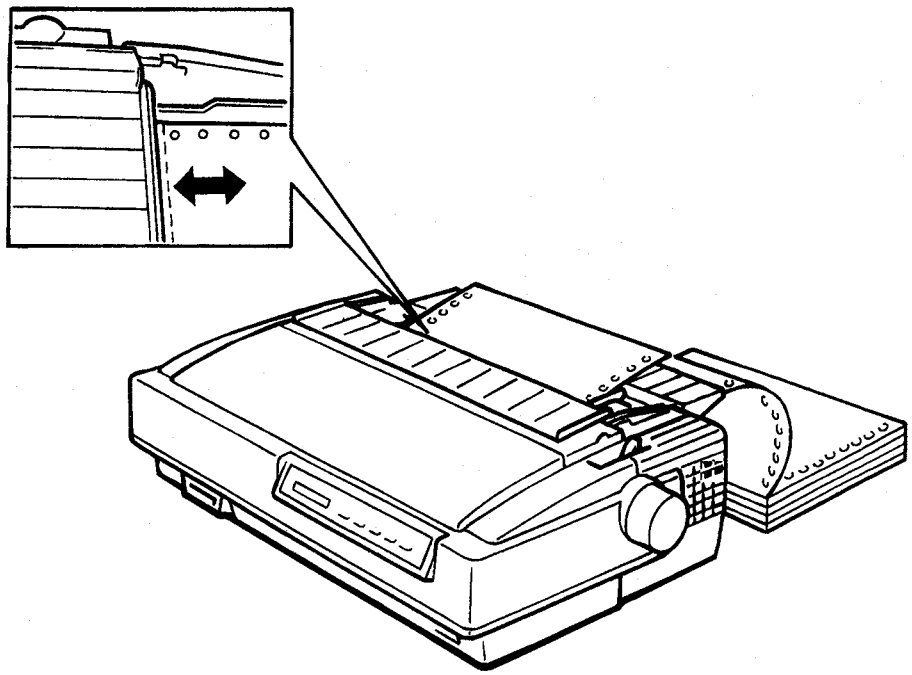
2. Schalten Sie den Drucker durch Drücken der SELECT-Taste Off Line. Betätigen Sie dann die LOAD-Taste um das Endlospapier in die Parkposition zurückzufahren.

3. Betätigen Sie erneut die LOAD-Taste um das Endlospapier zur ersten Druckzeile vorzufahren.

4. Betätigen Sie die SELECT-Taste um den Drucker zu selektieren (On Line-Modus). Drücken Sie nun die FF/TEAR-Taste um das Papier zur Abrißkante vorzufahren. Auf der LCD-Anzeige erscheint die Meldung „SEITE ABTRENNBAR“.

5. Betätigen Sie nun innerhalb von 8 Sekunden die SELECT-Taste, halten diese gedrückt und betätigen gleichzeitig die LF-Taste. Lassen Sie beide Tasten los, so erscheint auf der LCD-Anzeige die Meldung „FEINJUSTIERUNG“.

6. Mit den Tasten FF/TEAR und LF kann nun die Abrißkante analog der Feinjustierung der ersten Druckzeile erfolgen.

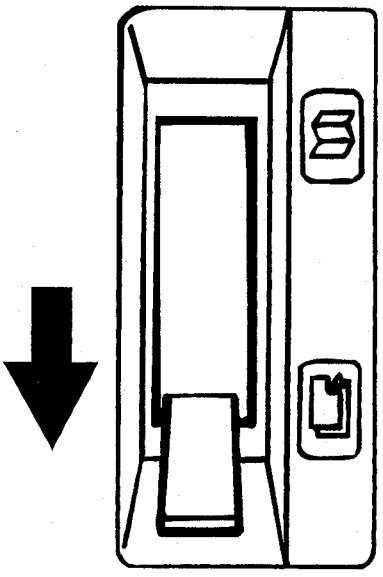


7. Betätigen Sie die SELECT-Taste um die Justierung abzuspeichern.

Einzelblatteinzug bei Schubtraktor

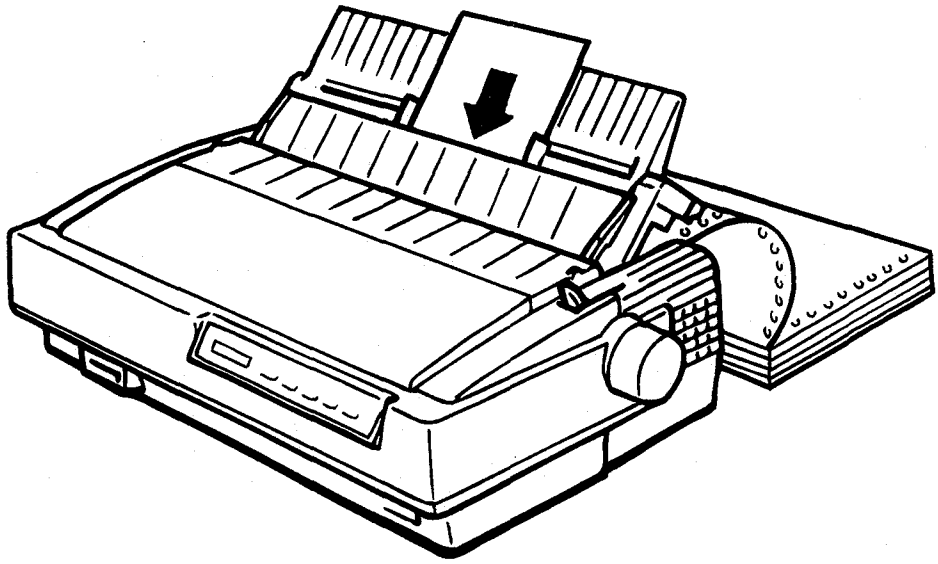
Dieser Drucker ermöglicht es Ihnen Einzelblätter zu bedrucken, ohne das Endlospapier aus dem Traktor zu entnehmen. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Deselektieren Sie den Drucker (SELECT-LED erloschen) durch Drücken der SELECT-Taste.
2. Drücken Sie die LOAD-Taste. Der Drucker transportiert das Papier rückwärts bis zur Parkposition. Falls das Endlospapier noch nicht vollständig in die Parkposition zurückgeführt wurde, wiederholen Sie diesen Schritt.
3. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die vordere Position (Einzelblatt).

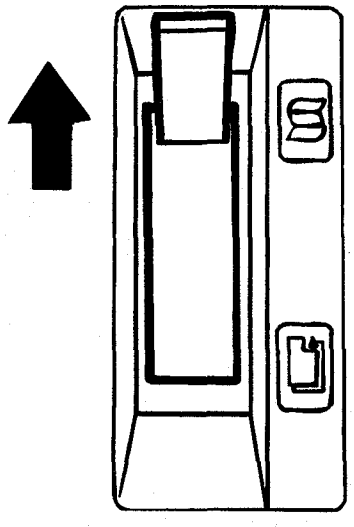


4. Schließen Sie die Abdeckung des halbautomatischen Einzelblatteinzugs und richten Sie diesen auf.

5. Laden Sie das zu bedruckende Einzelblatt über den halbautomatischen Einzelblatteinzug.



6. Nachdem Sie das Einzelblatt bedruckt haben, können Sie wieder auf Traktorbetrieb wechseln. Bringen Sie hierzu den Papierwahlhebel in die rückwärtige Position (Endlos).



7. Klappen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wieder ab.

8. Drücken Sie die LOAD-Taste. Das Endlospapier wird zur ersten Druckposition gefahren.

9. Betätigen Sie die SELECT-Taste um den Drucker On Line zu schalten.

Selbsttest

Benützen Sie die eingebaute Selbsttestfunktion, um die einwandfreie Funktion und Druckqualität zu prüfen.

1. Überprüfen Sie, ob die Papierbreitenerkennung im Menü eingeschaltet ist (siehe Kapitel Menüeinstellung). Wenn nicht bereits geschehen, schalten Sie diese auf „EIN".

2. Laden Sie idealerweise Endlospapier in den Drucker. Das Papier sollte beim Modell P62 inkl. Transportstreifen mindestens 9 1/2 Zoll (242 mm) Breite aufweisen und beim Modell P72 mindestens 14 7/8 Zoll (375 mm). Ist das Papier zu schmal, wird bei eingeschalteter Papierbreitenerkennung der Druck vor dem rechten Seitenrand unterbrochen und die LCD-Anzeige zeigt die Meldung „BEREICHSÜBERLAUF".

3. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die rückwärtige Position (Endlos).

4. Zentrieren Sie das Papier mit Hilfe der Traktoren.

5. Drücken Sie die LOAD-Taste. Der Druckkopf fährt in die Papiermitte und das Papier wird zur ersten Druckposition eingefahren.

6. Schalten Sie den Drucker aus.

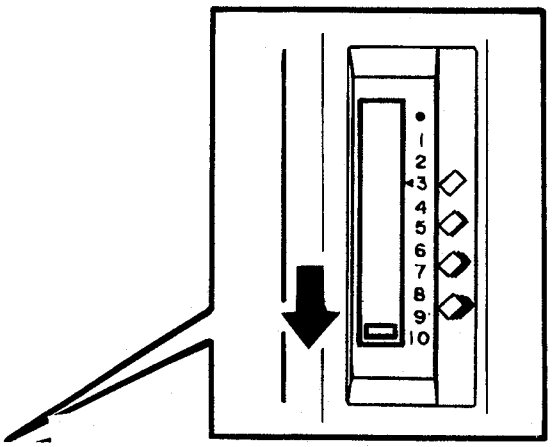
7. Drücken Sie die LF-Taste am Bedienfeld und schalten Sie gleichzeitig den Drucker ein. Lassen Sie die Taste los, wenn der Testausdruck beginnt.

8. Der Testausdruck kann jederzeit durch Ausschalten des Druckers abgebrochen werden.
   Die Buchstaben des Testausdrucks sollten gleichmäßige Abstände und einen guten Kontrast zum Papier aufweisen. Bei Fehlern im Ausdruck lesen Sie bitte das Kapitel 6 „Diagnosehinweise".

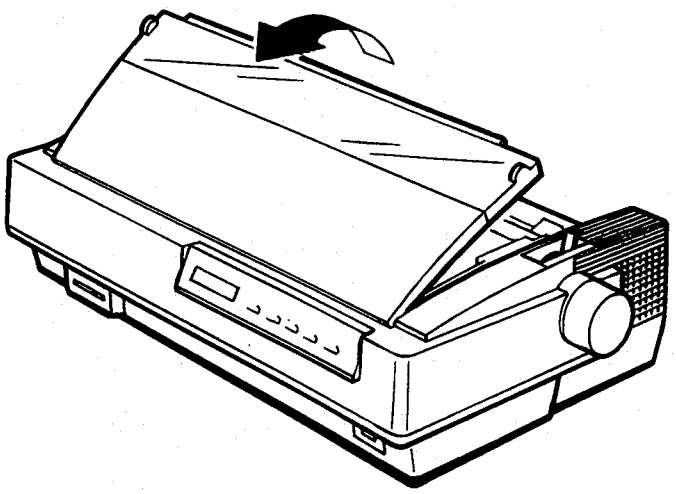
Farbbandwechsel

Das Farbband sollte bei stark nachlassender Druckschwärzung oder bei offensichtlicher Beschädigung des Gewebes ausgetauscht werden. Die nachfolgende Beschreibung erklärt den Farbbandwechsel.
Um Datenverluste während des Farbbandwechsels zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen den Drucker während des Farbbandwechsels nicht auszuschalten.
Verbrauchte Farbbänder werden von NEC zurückgenommen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Punkt Recycling im Kapitel Einleitung.

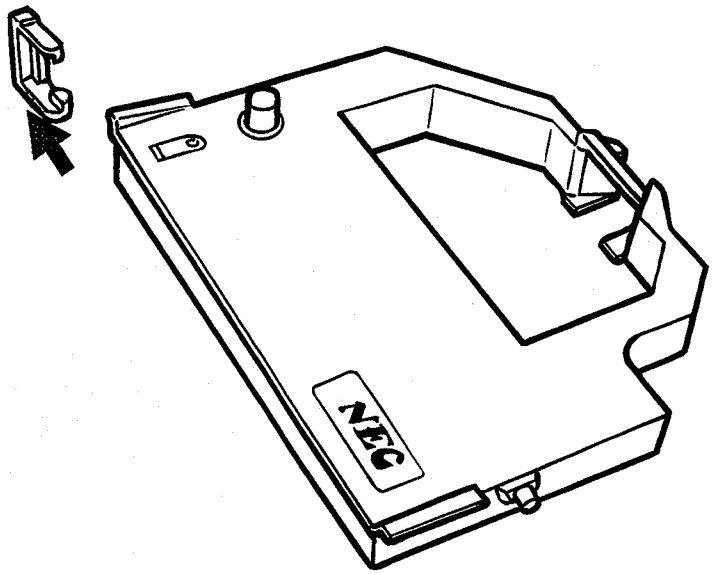
1. Schieben Sie den Papierstärkehebel in die vordere Position (Stellung 10).



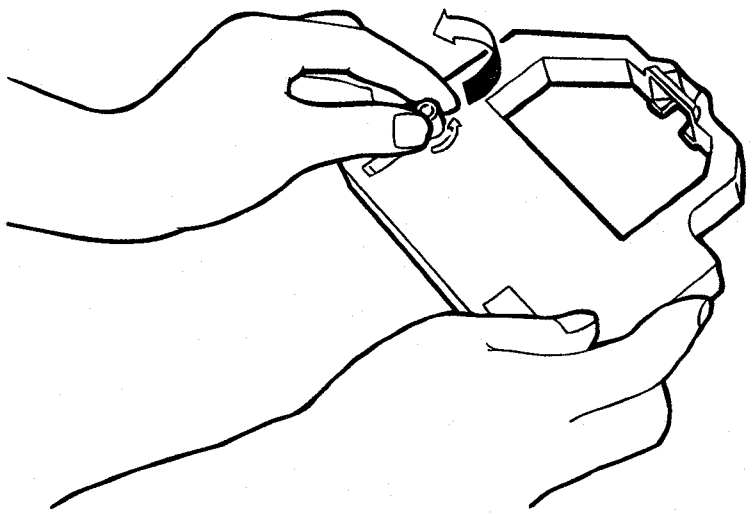
2. Öffnen Sie die vordere Abdeckung



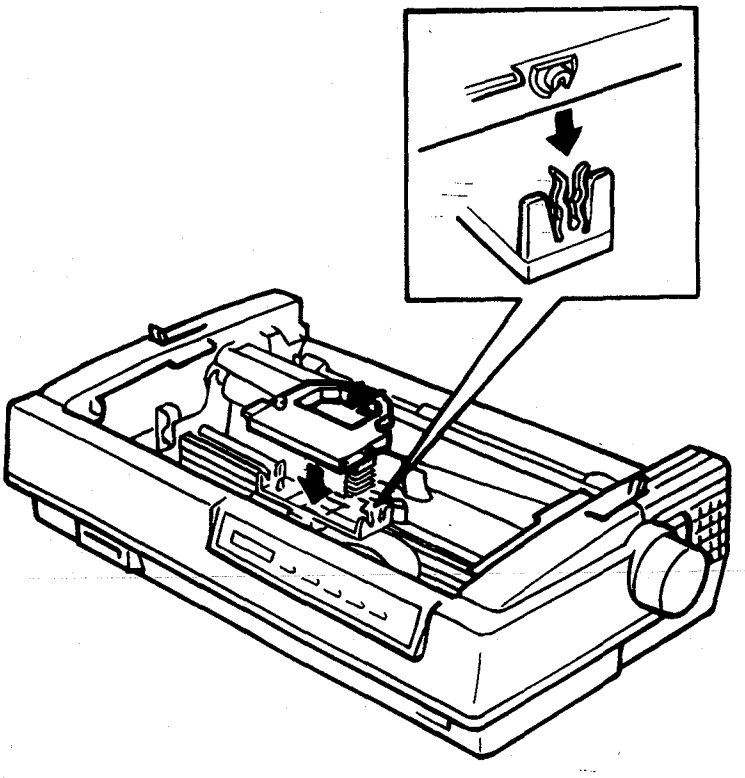
3. Heben Sie das Farbband nach oben aus seiner Halterung heraus.
4. Entnehmen Sie das neue Farbband aus seiner Verpackung und entfernen Sie die Transportsicherung.



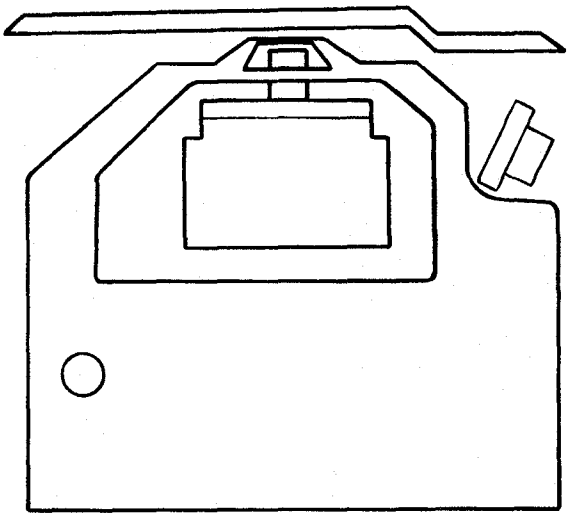
5. Drehen Sie den Knopf für den Farbbandtransport in Pfeilrichtung, um das Farbband zu straffen.



6. Plazieren Sie das Farbband in den Klammern des Farbbandschlittens und drücken es vorsichtig in der Mitte nach unten, um es einrasten zu lassen.



7. Vergewissern Sie sich, daß das Farbband zwischen Cardholder und Druckkopf läuft.



8. Schließen Sie die Frontabdeckung.

9. Stellen Sie den Papierstärkehebel gemäß der Stärke Ihres Papiers ein und selektieren Sie danach den Drucker durch Drücken der SELECT-Taste.

Reinigung des Pinwriters

Der Drucker ist von Zeit zu Zeit mit einem fusselfreien Tuch vom Staub zu befreien. Verschmutzungen des Gehäuses können Sie mit einem milden Reinigungsmittel (oder Kunststoffreiniger) entfernen, jedoch niemals Lösungsmittel verwenden. Zum Reinigen der Druckwalze gibt es im Handel ein spezielles Reinigungsmittel, das die Walze gleichzeitig reinigt und pflegt. Es darf hierzu kein normales Reinigungsmittel verwendet werden. Entfernen Sie von Zeit zu Zeit den Papierstaub aus dem Druckergehäuse.

Erhaltung der Druckqualität

Verschlechtert sich die Druckqualität des Druckers, sollten sie folgende Punkte überprüfen:

- Ausgetrocknete und fehlerhafte Farbbänder durch original NEC-Farbbänder ersetzen.
- Papier hoher Qualität benutzen.
- Anschlagstärke überprüfen und, falls erforderlich korrigieren.
- Die Walze vor Verunreinigung und Beschädigung schützen.

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern finden Sie im Kapitel „Hilfe bei Problemen“.

Kapitel 4

Menüeinstellung

Einstellung der Druckerparameter

Bei diesem Drucker ist es nicht erforderlich, Druckerparameter über sogenannte DIP-Schalter einzustellen. Die Parameter sind in einem internen Speicher permanent abgelegt und können den Bedürfnissen des Anwenders entsprechend angepaßt werden. Als Hilfsmittel dienen dabei die Bedienungs-Tasten des Druckers und die LCD-Anzeige.
Fast alle Parameter können auch temporär über Escape-Sequenzen programmiert werden. Wenn Sie aber eine dauerhafte Änderung wollen (z.B. Sie arbeiten nur mit 12 Zoll Papier (= Endlospapier), oder beim Einschalten soll bereits die Schriftart Times PS eingestellt sein), ist es sinnvoll, dies im Speicher des Druckers festzuhalten. Die eingestellten Parameter werden beim Einschalten des Druckers aus dem Speicher gelesen und eingesetzt.
Es kommt häufig vor, daß sich mehrere Benutzer einen Drucker teilen oder für verschiedene Aufgabenstellungen benutzen. Aus diesem Grund können alle Parameter für drei Benutzer (oder Aufgabenstellungen) separat eingestellt und abgespeichert werden.
Der Menüteil des Druckers ist in zwei Ebenen geteilt: In der äußeren Menübene wird zwischen den drei Benutzern (User) unterschieden, in der inneren Ebene legt jeder Benutzer seine Werte für die Druckerparameter fest.

Die äußere Menüebene

Die äußere Menüebene wird nicht so häufig benötigt, deshalb ist sie nicht so einfach zugänglich wie die innere Menüebene. Um die äußere Menüebene zu aktivieren, schalten Sie den Drucker aus.
Drücken Sie nun die MENU-Taste, halten diese gedrückt und schalten den Drucker ein. Erscheint die Meldung „INITIALISIERUNG“ auf der LCD-Anzeige, so lassen Sie die MENU-Taste los.

Auf der LCD-Anzeige erscheint die Meldung „USER SELECTION USER X“, wobei „X“ die Benutzernummer des zuletzt aktiven Benutzers ist. Mit der FF/TEAR-Taste können Sie die höheren Benutzernummern und mit der LF-Taste die niedrigen Benutzernummern anwählen.
Wählen Sie die entsprechende Benutzernummer aus und drücken Sie die MENU-Taste. Auf der LCD-Anzeige erscheint die Meldung „DISPLAY LANGUAGE“. Mit den Tasten FF/TEAR und LF können Sie nun eine andere Bediensprache einstellen. Mögliche Sprachen sind:

- ENGLISH (Englisch)
- GERMAN (Deutsch)
- FRENCH (Französisch)
- ITALY (Italienisch)
- SPANISH (Spanisch)

Wählen Sie die gewünschte Sprache aus (Im weiteren gehen wir davon aus, daß Sie die Sprache Deutsch als Bediensprache eingestellt haben).
Sollen keine weiteren Parameter des Druckers eingestellt werden, so betätigen Sie die MENU END-Taste (SELECT). Sie verlassen so den Menü-Modus, Ihre Einstellungen werden abgespeichert und der Drucker befindet sich im On Line-Modus (SELECT-LED leuchtet).
Sollen weitere Parameter des Druckers eingestellt werden, so betätigen Sie die MENU-Taste. Sie befinden sich jetzt in der inneren Menüebene des Druckers, auf der LCD-Anzeige erscheint die Meldung „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS“.

Innere Menüebene

Diese Menüebene ist das eigentliche Parametermenü des Druckers, in dem alle weiteren Einstellungen vorgenommen werden. Deshalb ist dieses Menü jederzeit, auch bei eingeschaltetem Drucker zu erreichen. Um das Menü zu aktivieren, müssen Sie den Drucker durch Betätigen der SELECT-Taste in den Off Line-Modus schalten (SELECT- LED ist aus). Betätigen Sie dann die MENU-Taste, um in das Menü zu gelangen. Die LCD-Anzeige zeigt die Meldung „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS".

Hauptmenü

Das Parametermenü ist in ein Hauptmenü mit acht Menüpunkten gegliedert, von denen jedes wiederum eines oder mehrere Untermenüpunkte aufweist. Eine Übersicht der Struktur des Parametermenüs finden Sie auf den folgenden Seiten. Alle Menüpunkte werden daran anschließend ausführlich besprochen.

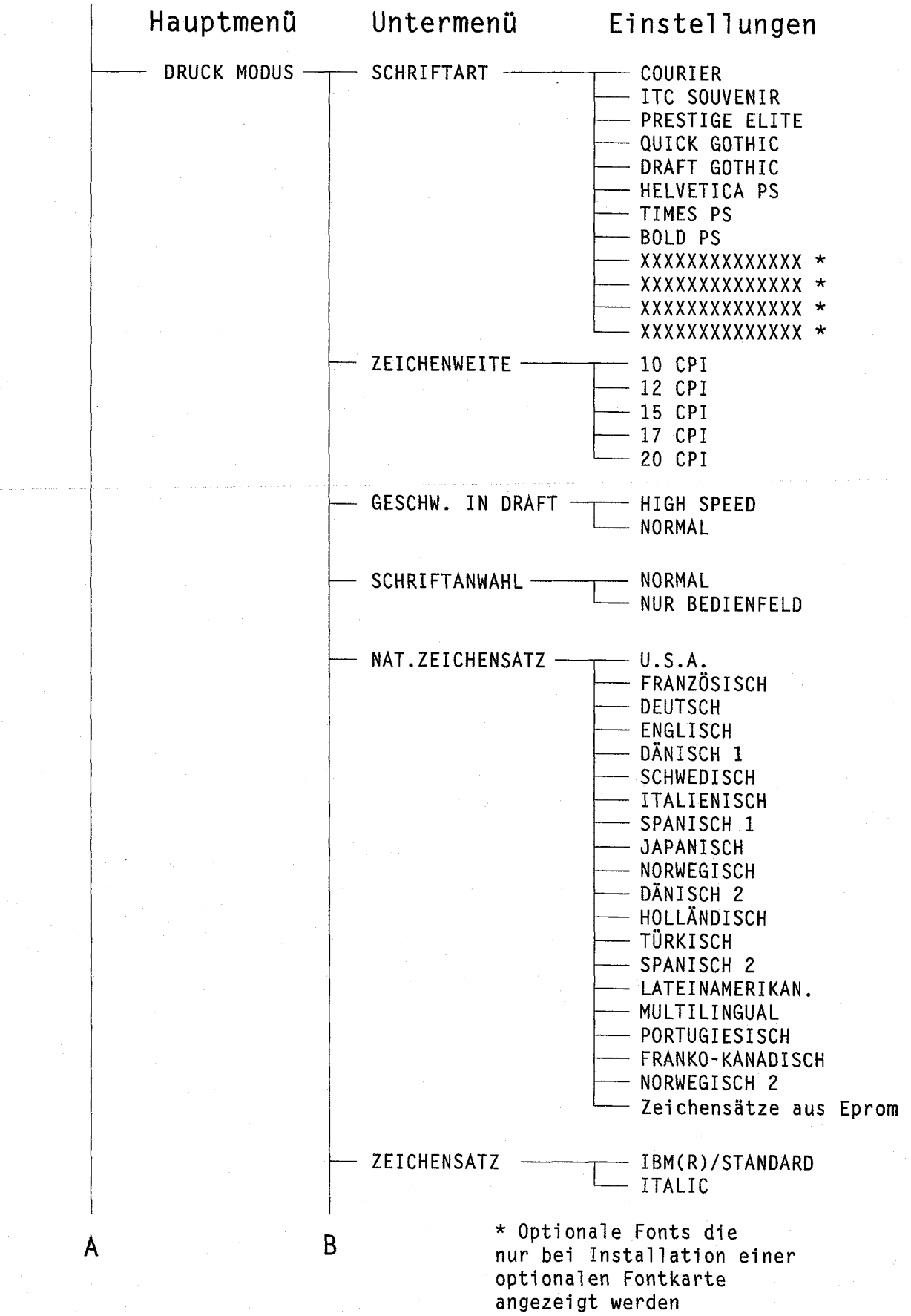
Tastenbelegung

Befinden Sie sich im Parametermenü, so gilt die unter den Tasten aufgedruckte Beschriftung für die Tastenbelegung. Ihre Bedeutung ist wie folgt:

- Mit der MAIN-Taste wählen Sie die Hauptmenüpunkte.
- Mit der SUB-Taste wählen Sie die Untermenüpunkte.
- Mit der ▼- und ▲-Taste ändern Sie Parameter.
- Die MENU END-Taste dient zur Abspeicherung Ihrer Änderungen und zur Rückkehr aus dem Menümodus.

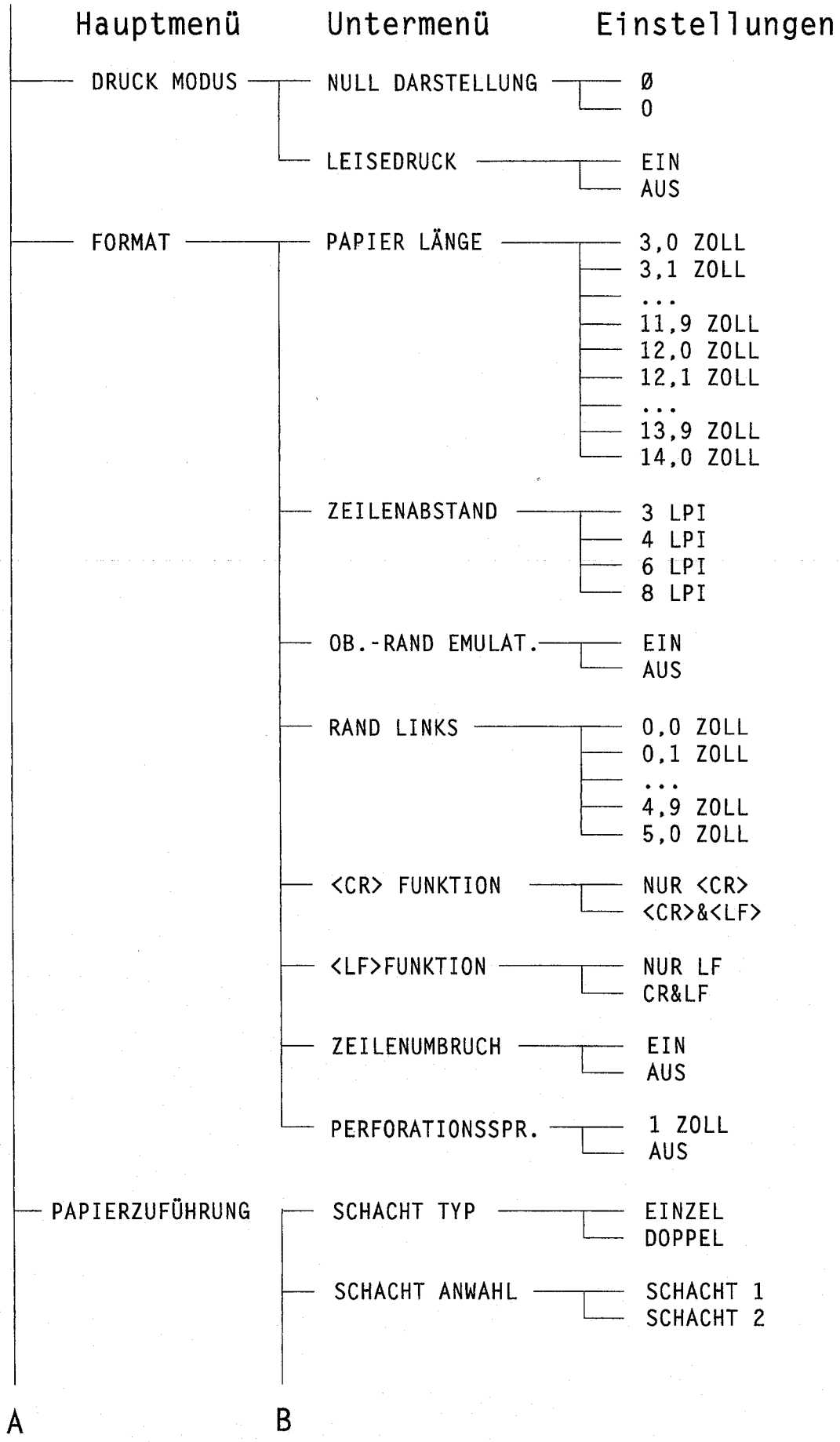
Menübaum 1 von 4

Menübeginn

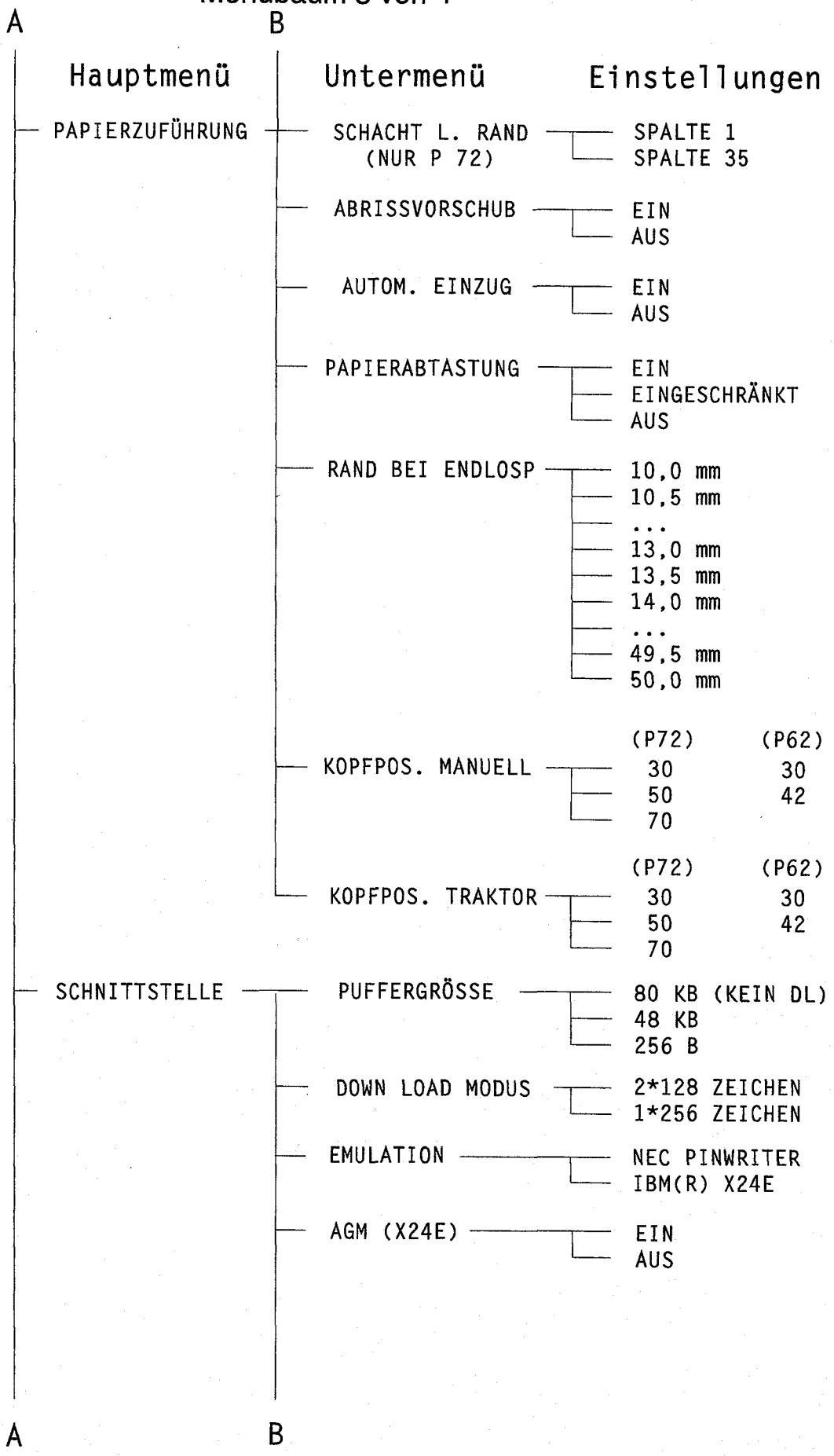


* Optionale Fonts die nur bei Installation einer optionalen Fontkarte angezeigt werden

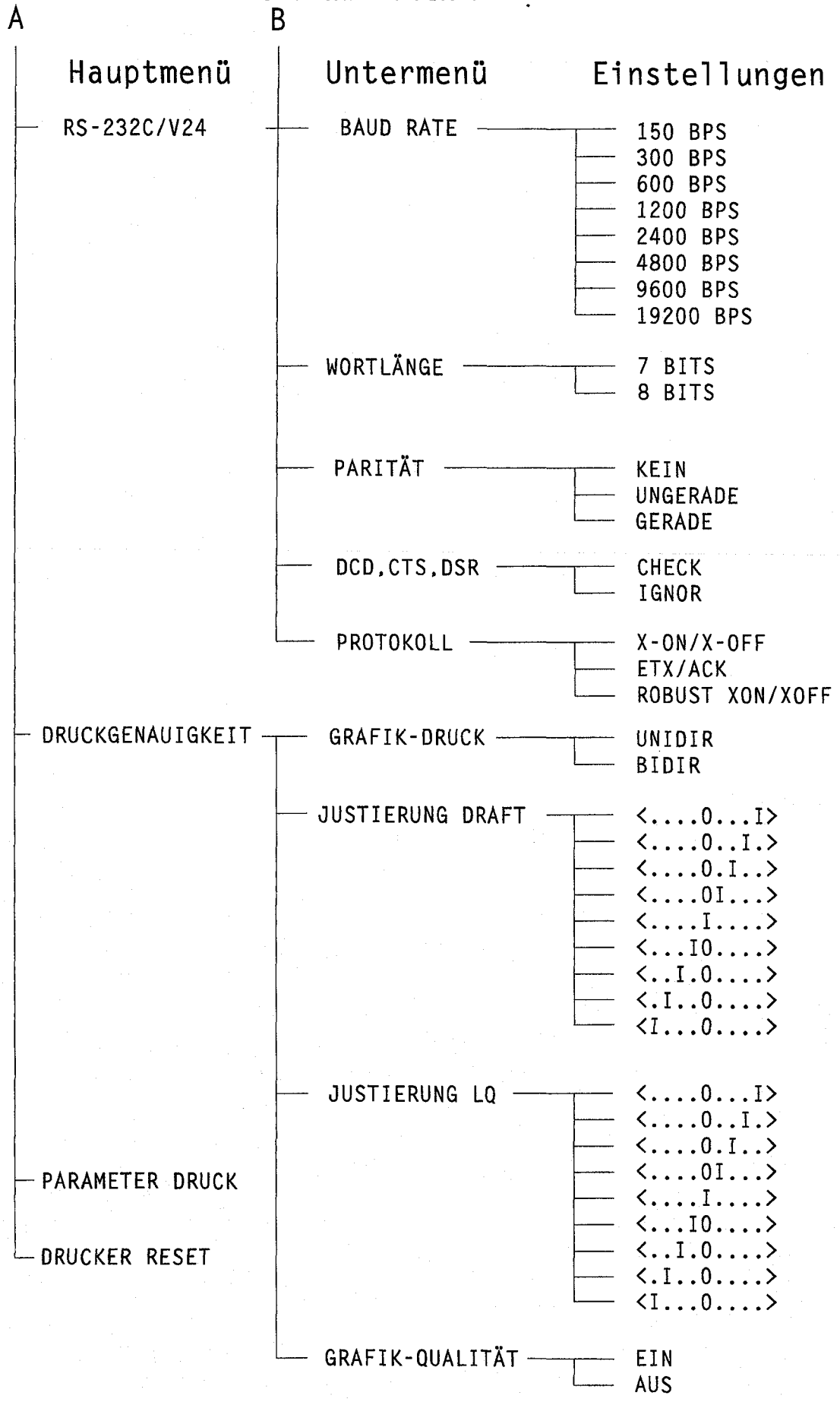
Menübaum 2 von 4



Menübaum 3 von 4



Menübaum 4 von 4



Parameter Drucken

Die aktuelle Einstellung der Druckerparameter kann aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgedruckt werden. So müssen Sie nicht jeden Menüpunkt einzeln anwählen und prüfen. Um eine Übersicht der eingestellten Werte auszudrucken verfahren Sie wie folgt:

1. Legen Sie Papier in den Drucker ein.
2. Schalten Sie den Drucker mit der SELECT-Taste Off Line (SELECT-LED aus).
3. Drücken Sie die MENU-Taste. Die LCD-Anzeige zeigt „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS".
4. Betätigen Sie die MENU/MAIN-Taste solange, bis die Anzeige „HAUPTMENÜ PARAMETER DRUCK" erscheint.
5. Betätigen Sie die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „START AUSDRUCK: (▲) TASTE DRÜCKEN".
6. Durch betätigen der ▲-Taste wird der Ausdruck gestartet.

Voreinstellungen

Nehmen Sie Ihren Drucker zum ersten Mal in Betrieb, so sind die Werte aller Parameter mit werkseitigen Voreinstellungen belegt. Diesen Zustand können Sie auch im nachhinein wieder herstellen. Verfahren Sie wie folgt, um die werkseitigen Voreinstellungen zu aktivieren:

1. Schalten Sie den Drucker mit der SELECT-Taste Off Line (SELECTL LED aus).
2. Drücken Sie die MENU-Taste. Die LCD-Anzeige zeigt „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS".
3. Betätigen Sie die MENU/MAIN-Taste solange, bis die Anzeige „HAUPTMENÜ DRUCKER RESET" erscheint.

4. Betätigen Sie die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „DRUCKER RESET: (▲) TASTE DRÜCKEN".

5. Durch betätigen der ▲-Taste werden die Parameter auf ihre werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt.

Aus der folgenden Übersicht können Sie die werkseitigen Voreinstellungen ersehen. Die Übersicht wurde mit der Menüoption „PARAMETER DRUCKEN" erstellt.

```
PARAMETER

  USER 1

  LANGUAGE  GERMAN

    DRUCK MODUS              SCHRIFTART              COURIER
                             ZEICHENWEITE            10 CPI
                             GESCHW. IN DRAFT        HIGH SPEED
                             SCHRIFTANWAHL           NORMAL
                             NAT. ZEICHENSATZ        U.S.A.
                             ZEICHENSATZ             IBM(R)/STANDARD
                             NULL DARSTELLUNG        [0]  Ø
                             LEISEDRUCK               EIN  [AUS]

    FORMAT                   PAPIER LÄNGE            12.Ø ZOLL
                             ZEILENABSTAND           6 ZEILEN/ZOLL
                             OB.-RAND EMULAT.         EIN  [AUS]
                             RAND LINKS              Ø.Ø ZOLL
                             <CR> FUNKTION           NUR CR
                             <LF> FUNKTION           CR + LF
                             ZEILENUMBRUCH           [EIN]  AUS
                             PERFORATIONSSPR.          1 ZOLL  [AUS]

    PAPIER ZUFÜHRUNG         SCHACHT TYP             EINZEL
                             SCHACHT ANWAHL          SCHACHT [1]  2
                             ABRISSVORSCHUB          [EIN]  AUS
                             AUTOM. EINZUG           [EIN]  AUS
                             PAPIERABTASTUNG         EIN
                             RAND BEI ENDLOSP        15.Ø mm
                             KOPFPOS. MANUELL         3Ø [42]
                             KOPFPOS. TRAKTOR         3Ø [42]

    SCHNITTSTELLE            PUFFERGRÖSSE            8Ø KB (KEIN DL)
                             DOWN LOAD MODUS         2*128 ZEICHEN
                             EMULATION               NEC PINWRITER
                             AGM (X24E)               EIN  [AUS]

    RS-232C/V24              BAUD RATE                1200 BPS
                             WORTLÄNGE                7  [8] BITS
                             PARITÄT                 KEIN
                             DCD,CTS,DSR             [CHECK]  IGNOR
                             PROTOKOLL               X-ON/X-OFF

    DRUCKGENAUIGKEIT         GRAFIK-DRUCK            [UNIDIR]  BIDIR
                             JUSTIERUNG DRAFT        <  ....I....  >
                             JUSTIERUNG LQ           <  ....I....  >
                             GRAFIK-QUALITÄT         [EIN]  AUS
```

Parametermenü

Auf den folgenden Seiten werden die einzelnen Haupt- und Untermenüpunkte in der Reihenfolge des Menübaumes (siehe Abbildungen) beschrieben.

DRUCK MODUS

Stellen Sie hier die Standardschrift ein, in der der Pinwriter drucken soll. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Schriften sind:

Schriftart

- COURIER
- ITC SOUVENIR
- PRESTIGE ELITE
- QUICK GOTHIC
- DRAFT GOTHIC
- HELVETICA PS
- TIMES PS
- BOLD PS
- Fontkarte XX
- Fontkarte XX
- Fontkarte XX
- Fontkarte XX

Anstelle von Fontkarte XX finden Sie bis zu vier Schriften aus einer optional installierten Fontkarte.

Zeichenweite

Stellen Sie hier die Zeichenweite Ihrer Standardschrift ein. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Zeichenweiten sind:

- 10 CPI
- 12 CPI
- 15 CPI
- 17 CPI
- 20 CPI

Geschwindigkeit in Draft

Stellen Sie hier die gewünschte Geschwindigkeit für den Draft-Modus ein. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- HIGH SPEED
- NORMAL

Schriftanwahl

Dieser Menüpunkt regelt die Zugriffsberechtigung für die Schriftanwahl. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Werte sind:

- NORMAL - Die Schriftanwahl ist nicht gesperrt, Softwarebefehle zum wechseln der Schriftparameter sind zugelassen.
- NUR BEDIENFELD - Die Schriftanwahl ist nur über das Bedienfeld möglich. Softwarebefehle zum Ändern der Schriftparameter werden ignoriert.

Nationaler Zeichensatz

Wahl des nationalen Zeichensatzes. Die Auswahl geschieht mit den s und t- Tasten. Mögliche Zeichensätze sind:

- U.S.A.
- FRANZÖSISCH
- DEUTSCH
- ENGLISCH
- DÄNISCH 1
- SCHWEDISCH
- ITALIENISCH
- SPANISCH 1
- JAPANISCH
- NORWEGISCH
- DÄNISCH 2
- HOLLÄNDISCH
- TÜRKISCH
- SPANISCH 2
- LATEINAMERIKAN.
- MULTILINGUAL
- PORTUGIESISCH
- FRANKO-KANADISCH
- NORWEGISCH 2
- Zeichensätze aus zusätzlichem Eprom (siehe Kapitel Optionen)

Verwenden Sie einen Personalcomputer der „Industry Standard Architecture (ISA)“, also einen IBM- oder kompatiblen Computer, so können Sie den nationalen Zeichensatz auf „USA“ zusammen mit dem „IBM/STANDARD“-Zeichensatz eingestellt lassen. Die nationalen Sonderzeichen wie Umlaute usw. sind schon im erweiterten IBM-Code enthalten.

Zeichensatz

Wahl des Zeichensatzes. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Zeichensätze sind:

- IBM(R)/STANDARD
- ITALIC (Kursiv)

Null-Darstellung

Auswahl zwischen den beiden Schreibweisen der Null. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Schreibweisen sind:

- 0
- Ø

Leisedruck

Durch eine Reduzierung der Druckgeschwindigkeit kann eine Verminderung der Drucklautstärke erreicht werden. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Werte sind:

- EIN
- AUS

Format

Stellen Sie hier die Länge des verwendeten Papiers ein. Eine Einstellung ist in 0,1 Zoll-Schritten zwischen 3 und 14 Zoll möglich. Die Papierlänge sollte möglichst korrekt eingegeben werden, damit Funktionen wie die Emulation des oberen Randes und der Seitenvorschub ordnungsgemäß funktionieren. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Werte sind:

Papierlänge

- 3,0 Zoll
- 3,1 Zoll
- ....
- 11 2/3 Zoll
- 11,9 Zoll
- 11,9 Zoll
- 12 Zoll
- 12,1 Zoll
- ....
- 13,9 Zoll
- 14,0 Zoll

Zeilenabstand

Geben Sie hier den Zeilenabstand in Linien pro Zoll an. Größere Werte bedeuten einen kleineren Zeilenabstand. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Werte sind:

- 3 LPI
- 4 LPI
- 6 LPI
- 8 LPI

Oberer Rand Emulation

Der nicht bedruckbare obere Rand des Druckers braucht nicht mehr bei der Festlegung des oberen Randes in der Software berücksichtigt zu werden. Ist der obere Rand in der Software größer als der nicht bedruckbare Rand des Druckers definiert, berechnet der Drucker den Rand ab der oberen Papierkante, andernfalls wird erst ab dem nicht bedruckbaren Rand gedruckt. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Werte sind:

- EIN
- AUS

Rand Links

Stellen Sie hier die Breite des linken Randes ein, den der Drucker berücksichtigen soll. Einstellungen der von Ihnen verwendeten Software werden hierbei nicht berücksichtigt. Eine Einstellung ist in 0,1 Zoll- Schritten zwischen 0 und 5 Zoll möglich. Wird kein linker Rand gewünscht, so ist der Wert 0 Zoll einzustellen. Die Einstellung des linken Randes ist unabhängig von der Einstellung des Randoffsets bei Endlospapier. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Werte sind:

- 0,0 ZOLL
- 0,1 ZOLL
- ....
- 4,9 ZOLL
- 5,0 ZOLL

<CR> Funktion

Reaktion des Druckers auf den Befehl CARRIAGE RETURN (Wagenrücklauf). Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- NUR CR (nur Wagenrücklauf)
- CR & LF (Wagenrücklauf und Zeilenvorschub)

<LF> Funktion Reaktion des Druckers auf den Befehl LINE FEED (Zeilenvorschub). Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- NUR LF (nur Zeilenvorschub)
- CR & LF (Wagenrücklauf und Zeilenvorschub)

Zeilenumbruch Reaktion des Druckers bei zu langen Zeilen (erreichen der rechten Druckspalte (80 bzw. 136 bei 10 cpi) im Zeilenpuffer). Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- EIN (automatischer Zeilenumbruch)
- AUS (kein Zeilenumbruch, nur Wagenrücklauf)

Perforations-sprung Reaktion des Druckers auf das Erreichen der Perforation bei Endlospapier. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- 1 ZOLL (Bei Erreichen des Seitenrandes wird ein Vorschub um 1 Zoll auf den Anfang der nächsten Seite durchgeführt).
- AUS (kein Vorschub bei erreichen der Perforation).

Papierzuführung Bestimmt den Typ des optional installierten automatischen Einzelblatteinzuges. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

Schacht Typ

- EINZEL (ein Einzelschachteinzug ist installiert)
- DOPPEL (ein Doppelschachteinzug ist installiert).

Schacht Anwahl

Bestimmt den Schacht eines optional installierten Einzelblatteinzuges, aus dem Papier standardmäßig entnommen werden soll. Wird ein nicht vorhandener Schacht angewählt, so wird die Auswahl ignoriert. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- SCHACHT 1
- SCHACHT 2

Schacht linker Rand (Nur P72)

Bei dem breiten Druckermodell P72 kann bei Verwendung eines automatischen Einzelblatteinzuges der linke Rand des Papiers wahlweise in Spalte 35 definiert werden. Bei Einschaltung der automatischen Papierbreitenerkennung wird diese Einstellung ignoriert. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- SPALTE 1
- SPALTE 35

Abrißvorschub

Beim Bedrucken von Endlospapier kann nach jeder abgeschlossenen Druckseite das Papier zur Abrißkante vorgefahren werden. Dort kann es binnen 8 Sekunden abgerissen werden. Hierauf wird das Papier wieder zur ersten Druckzeile zurückgezogen. Die Zeit von 8 Sekunden kann von einem erneuten Druckauftrag oder dem Betätigen der SELECT-Taste abgebrochen werden. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- EIN
- AUS

Automatischer Einzug

Arbeiten Sie mit dem halbautomatischen Einzelblatteinzug, so ist es möglich, das Papier nach dem Einlegen automatisch einziehen zu lassen. Das Papier wird zur ersten Druckzeile vorgefahren und der Drucker On Line geschaltet. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- EIN
- AUS

Papierabtastung

Der Drucker hat eine automatische Papierbreiten- und Positionserkennung. Diese verhindert nicht nur daß der Drucker versehentlich die Druckwalze bedruckt, sondern auch das in der Software eingestellte Seitenlayout innerhalb des druckbaren Bereichs unabhängig von der Papierposition beibehält. Diese Prüfung erfolgt nur in der ersten Druckzeile einer Seite. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Folgende Einstellungen sind möglich:

- EIN tastet die Papierbreite ab, paßt die in der Software eingestellten Ränder der jeweiligen Papierposition an und speichert die Mitte des Papiers.
- EINGESCHRÄNKT tastet die Papierbreite ab und speichert die Mitte des Papiers. Die Position des Ausdrucks wird nicht in Abhängigkeit der Papierposition angepaßt. Der Druck auf die Walze wird dennoch verhindert.
- AUS Schaltet die Papierbreitenerkennung aus.

Weitere Informationen zur automatischen Papierbreitenerkennung finden Sie im Kapitel Druckbetrieb.

Rand bei Endlospapier

In diesem Menüpunkt kann die Breite des Transportstreifens eingestellt und somit automatisch in Abzug gebracht werden, wenn die Papierbreitenerkennung eingeschaltet ist. Werkseitig ist hierfür ein Wert von 13,5 mm eingestellt. Dieser Wert kann im Menü in Schritten zu 0,5 mm in einem Bereich von 10 bis 50 mm eingestellt werden. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- 10,0 mm
- 10,5 mm
- ....
- 13,0 mm
- 13,5 mm
- 14,0 mm
- ....
- 49,5 mm
- 50,0 mm

Der eingestellte Wert wird bei Umschaltung des Papierwahlhebels in Position „Endlos“ automatisch berücksichtigt. Bei der Verarbeitung von Einzelblättern wird der Wert ignoriert.
Die eingestellte Breite des Transportstreifens wird zu allen Randeinstellungen (Druckermenü oder Software) hinzuaddiert. Soll der Wert nicht berücksichtigt werden, so ist die Papierbreitenerkennung auf „Eingeschränkt“ zu stellen.

Kopfposition Manuell

Stellen Sie hier die Position des Druckkopfes beim Papiertransport für Einzelblattpapier ein. Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in der Mitte der Seite stehen. Bei verschiedenen Papierqualitäten kann es jedoch vorkommen, daß eine andere Position vorteilhafter ist. Haben Sie die automatische Papierbreitenerkennung aktiviert, so wird nach dem Einzug des Papiers die Mitte der Seite ermittelt und abgespeichert. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

P62

- Spalte 30 oder Spalte 42

P72

- Spalte 30, Spalte 50 oder Spalte 70

Die eingestellte Position wird für den manuellen Papiereinzug und den Traktorbetrieb getrennt abgespeichert.

Kopfposition Traktor

Stellen Sie hier die Position des Druckkopfes beim Papiertransport für Traktorbetrieb ein. Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in der Mitte der Seite stehen. Bei verschiedenen Papierqualitäten kann es jedoch vorkommen, daß eine andere Position vorteilhafter ist. Haben Sie die automatische Papierbreitenerkennung aktiviert, so wird nach dem Einzug des Papiers die Mitte der Seite ermittelt und abgespeichert. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

P62

- Spalte 30 oder Spalte 42

P72

- Spalte 30, Spalte 50 oder Spalte 70

Schnittstelle

Legt die Größe und Verwendung des Drucker-Eingangspuffers fest. Die 80 KByte Eingangspuffer können entweder vollständig als Puffer, oder zum Teil zur Speicherung von Down Load-Zeichensätzen genutzt werden. In Abhängigkeit von der verfügbaren Größe des Pufferspeichers kann die Funktion Grafikkomprimierung genutzt oder nicht genutzt werden. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

Puffergröße

- 80 KByte (Kein Down Load, Grafikkomprimierung möglich)
- 48 KByte (Down Load und Grafikkomprimierung möglich)
- 256 Byte (Down Load möglich, keine Grafikkomprimierung)

Down Load-Modus

Bestimmt die Aufteilung des verfügbaren Speicherplatzes für Down Load-Schriften. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- 2 Zeichensätze zu 128 Zeichen
- 1 Zeichensatz zu 256 Zeichen

Emulation

Bestimmt die verwendete Emulation (Befehls- und Funktionssatz). Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- NEC PINWRITER
- IBM (R) X24 (Drucker verhält sich wie ein IBM 24-Nadeldrucker mit X24E Befehlssatz).

AGM (X24E)

Bestimmt den Grafikmodus (AGM = **A**lternate **G**raphic **M**ode) in der IBM- X24E/XL24E-Emulation (siehe Kapitel Steuerbefehle). Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- EIN
  Gleich dem NEC-Pinwriter 8-Nadel Grafikmodus (siehe Kapitel Übersicht der Steuerbefehle). Der Zeilenvorschub im Grafikmodus kann in 1/60 - oder 1/180 Zoll erfolgen.
- AUS
  Druckt den 8-Nadel Grafikmodus mit 20 der 24 Nadeln des Druckkopfes (siehe Kapitel Übersicht der Steuerbefehle). Der Zeilenvorschub im Grafikmodus kann in 1/72 - oder 1/216 Zoll erfolgen.

RS-232C/V24

Die folgenden Einstellungen beziehen sich auf eine Ansteuerung des Druckers über die optional erhältliche serielle Schnittstelle (siehe Kapitel Optionen).

Baud Rate

Auswahl der Übertragungsgeschwindigkeit in Bit pro Sekunde (Baud). Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- 150 Baud
- 300 Baud
- 600 Baud
- 1200 Baud
- 2400 Baud
- 4800 Baud
- 9600 Baud
- 19200 Baud

Wortlänge

Bestimmt die Wortlänge bei einer seriellen Datenübertragung. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- 7 BIT
- 8 BIT

Parität

Bestimmt die Art der Paritätsprüfung der übertragenen Daten. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- KEIN
- UNGERADE
- GERADE

DCD,CTS, DSR

Bestimmt, ob die Datenleitungen DCD (Data Carrier Detect), CTS (Clear To Send) und DSR (Data Set Ready) ausgewertet werden. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- CHECK
- IGNOR

Protokoll

Bestimmt die Art des Datenübertragungsprotokolls. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- X-ON/X-OFF
- ETX/ACK
- ROBUST X-ON/X-OFF

Druckgenauigkeit

Bestimmt Genauigkeit und Geschwindigkeit bei Grafikausdruck. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼-Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

Grafik Druck

- UNIDIR (unidirektionaler Druck)
  Hohe Genauigkeit
- BIDIR (bidirektionaler Druck)
  Hohe Geschwindigkeit

Justierung Draft

Ausrichtung der horizontalen Druckposition bei bidirektionalem Druck im Draft-Modus. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- 4/360 Zoll nach rechts <....0...I>
- 3/360 Zoll nach rechts <....0..I.>
- 2/360 Zoll nach rechts <....0.I..>
- 1/360 Zoll nach rechts <....0I...>
- Grundstellung <....I....>
- 1/360 Zoll nach links <...I0....>
- 2/360 Zoll nach links <..I.0....>
- 3/360 Zoll nach links <.I..0....>
- 4/360 Zoll nach links <I...0....>

Justierung LQ

Ausrichtung der horizontalen Druckposition bei bidirektionalem Druck im LQ-Modus. Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten. Mögliche Einstellungen sind:

- 4/360 Zoll nach rechts <....0...I>
- 3/360 Zoll nach rechts <....0..I.>
- 2/360 Zoll nach rechts <....0.I..>
- 1/360 Zoll nach rechts <....0I...>
- Grundstellung <....I....>
- 1/360 Zoll nach links <...I0....>
- 2/360 Zoll nach links <..I.0....>
- 3 /360 Zoll nach links <.I..0....>
- 4 /360 Zoll nach links <I...0....>

Grafik Qualität

Bestimmt Genauigkeit und Geschwindigkeit bei Grafikdruck mit höchster Dichte. Sind in einem bestimmten Abschnitt mehr als 66% der druckbaren Punkte gesetzt, so schaltet der Drucker in den „Heavy Duty"-Modus. In Abhängigkeit von der Einstellung dieses Menüpunktes hat dies die folgenden Konsequenzen: Die Auswahl geschieht mit den ▲ und ▼- Tasten.

- EIN
  Die Zeile wird in zwei Durchgängen gedruckt um eine hohe Qualität zu gewährleisten. Die Druckgeschwindigkeit wird reduziert.
- AUS
  Die Zeile wird in einem Durchgang gedruckt, die Druckgeschwindigkeit beibehalten.

Parameter Druck

Die aktuelle Einstellung der Druckerparameter kann aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgedruckt werden. So müssen Sie nicht jeden Menüpunkt einzeln anwählen und prüfen. Um eine Übersicht der eingestellten Werte auszudrucken verfahren Sie wie folgt:

1. Legen Sie Papier in den Drucker ein.
2. Schalten Sie den Drucker mit der SELECT-Taste Off Line (SELECT-LED aus).
3. Drücken Sie die MENU-Taste. Die LCD-Anzeige zeigt „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS".
4. Betätigen Sie die MENU/MAIN-Taste solange, bis die Anzeige „HAUPTMENÜ PARAMETER DRUCK" erscheint.
5. Betätigen Sie die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „START AUSDRUCK: (▲) TASTE DRÜCKEN".
6. Durch betätigen der ▲-Taste wird der Ausdruck gestartet.

Drucker Reset

Nehmen Sie Ihren Drucker zum ersten Mal in Betrieb, so sind die Werte aller Parameter mit werkseitigen Voreinstellungen belegt. Diesen Zustand können Sie auch im nachhinein wieder herstellen. Verfahren Sie wie folgt, um die werkseitigen Voreinstellungen zu aktivieren:

1. Schalten Sie den Drucker mit der SELECT-Taste Off Line (SELECT-LED aus).
2. Drücken Sie die MENU-Taste. Die LCD-Anzeige zeigt „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS".
3. Betätigen Sie die MENU/MAIN-Taste solange, bis die Anzeige „HAUPTMENÜ DRUCKER RESET" erscheint.

4. Betätigen Sie die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „DRUCKER RESET: (▲) TASTE DRÜCKEN".

5. Durch betätigen der ▲-Taste werden die Parameter auf ihre werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt.

Kapitel 5

Optionen

Liste der Optionen

Zu Ihrem Pinwriter P62/P72 sind eine Reihe von Optionen verfügbar. Hierdurch können Sie Ihren Drucker an individuelle Einsatzgebiete anpassen. Verfügbar sind:

- Zugtraktor
- Automatischer Einzelblatteinzug
- Automatischer Einzelblatteinzug, Doppelschacht
- Farboption
- Serielles Interface
- Zusätzliche Fontkarten
- Apple Kit zur Integration des Druckers in die Apple Systemumgebung
- Pin Plot 2 zur Ausgabe von Plot-Dateien
- Parametermenü-Programm zur einfachen Einstellung der Druckerparameter am Bildschirm des Computers
- Zusätzliche Zeichensätze (im Eprom)
  z.B. East Europe, Russian, Code Tables, Greek, Turkey und kundenspezifische Lösungen.

Alle Optionen sind bei Ihrem NEC-Fachhändler erhältlich. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie die Optionen einzubauen und in Betrieb zu nehmen sind.
Dem Apple Kit liegt eine gesonderte Dokumentation bei.
Die Eproms mit zusätzlichen Zeichensätzen können nur von Ihrem NEC-Fachhändler eingebaut werden. Wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler wenn Sie zusätzliche, auch spezifische Zeichensätze benötigen.

Der Zugtraktor

Der Zugtraktor ist eine optionale Papierführung für die Pinwriter P62/P72. Als Einsatzgebiet bieten sich zwei Varianten an:

Zugtraktor

Als reiner Zugtraktor ist nur unidirektionale Papierführung möglich. Unidirektional bedeutet, daß das Papier nur vorwärts transportiert werden kann. Das Papier wird dabei über die Bodenzuführung zum Druckwerk geleitet. Diese Variante bietet sich besonders beim Bedrucken vom Mehrfachpapier und Etikettenträgern an.

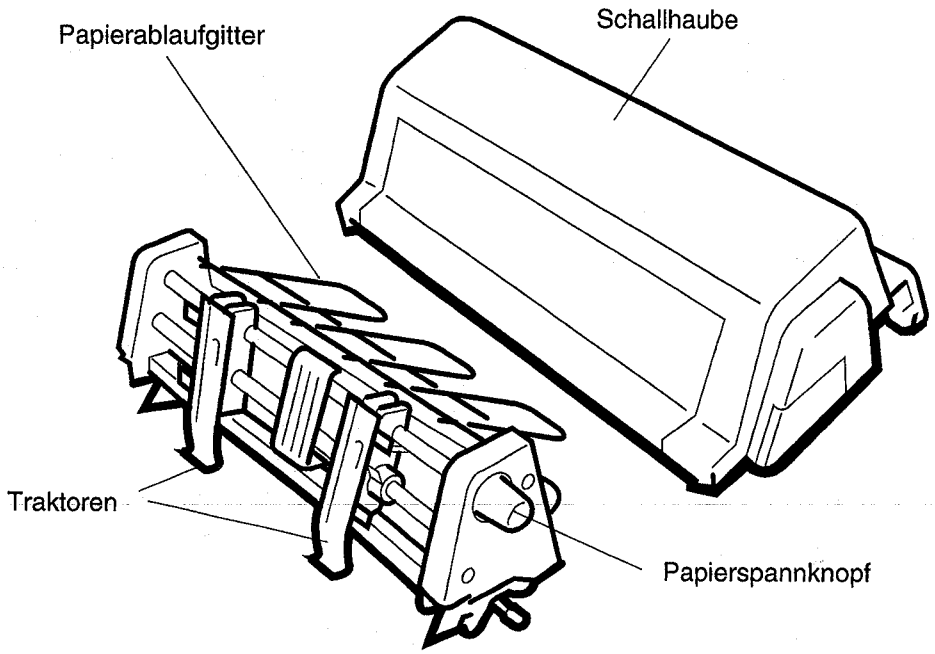
Schub-Zugtraktor

In Verbindung mit dem bereits installierten Schubtraktor ist bidirektionale Papierführung möglich. Bidirektionale bedeutet, daß das Papier vorwärts und rückwärts transportiert werden kann.

Der Transportvorschub kann über Steuerbefehle bis 1/360 Zoll-Schritte genau gesteuert werden. Dies erlaubt den Druck von hoch- und tiefgestellter Schrift, mathematischer Symbole, - ja der Drucker kann damit wie ein Plotter operieren. Mit der optionalen Software Pin Plot 2 können auch Plotdateien direkt verarbeitet werden.
Der Zugtraktor kann auf Einfach- oder Mehrfachpapier einjustiert werden und Papiere von unterschiedlichen Maßen und Gewichten handhaben. Eine Übersicht finden Sie im Kapitel 9 „Papierspezifikationen".
Diese Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Zugtraktor installieren, das Papier einlegen, eventuelle Störungen beheben und den Zugtraktor bei Bedarf wieder abbauen.

Die Teile des Zugtraktors

Im Lieferumfang des Zugtraktors sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.



Bei Einsatz des Zugtraktors wird die folgende Funktion nicht mehr ausgeführt:

- Benutzung der Abrißkante (FF/TEAR-Taste)

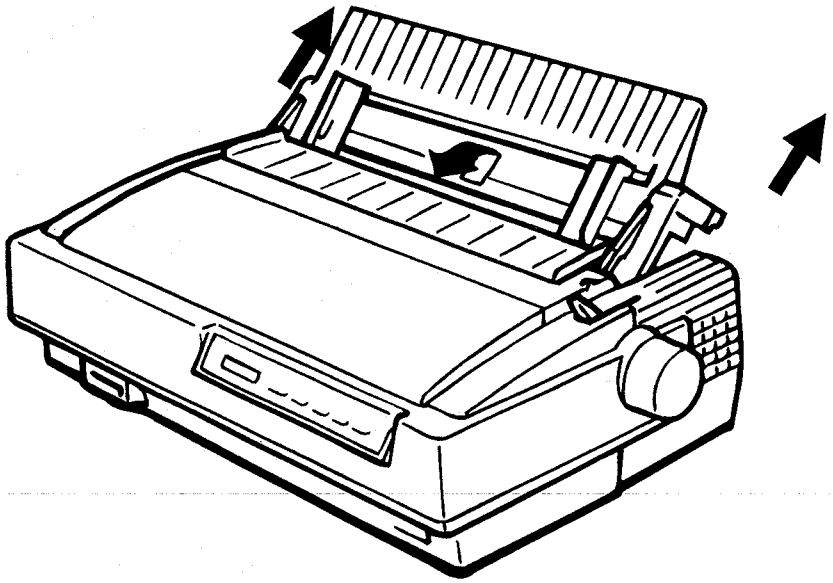
Im unidirektionalen Betrieb werden zusätzlich die folgenden Funktionen nicht unterstützt:

- Automatisches Laden von Endlospapier (LOAD-Taste)
- Rückführen des Papiers in die Parkposition (LOAD-Taste)

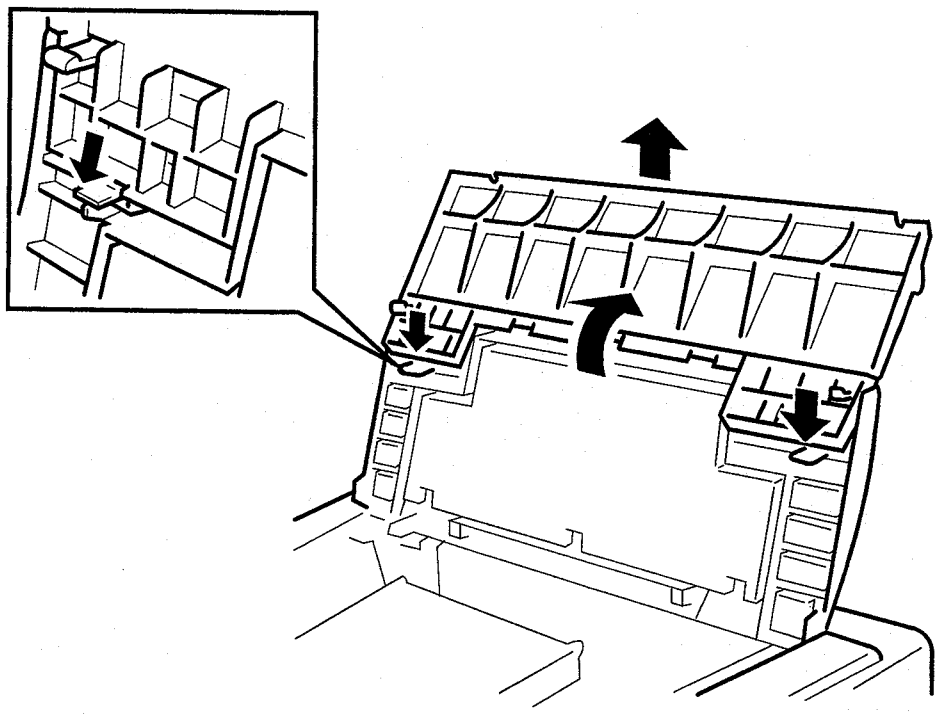
Vorbereitung des Druckers

1. Schalten Sie den Drucker aus.

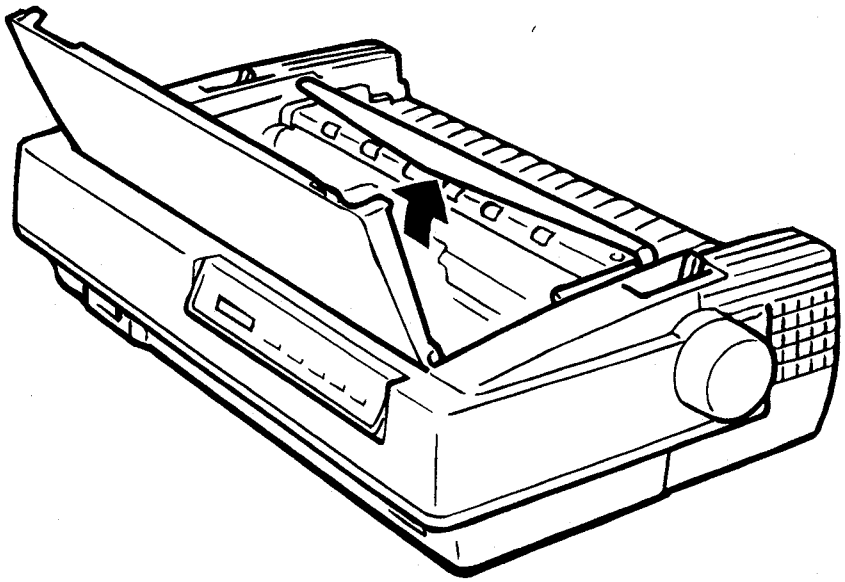
2. Entfernen Sie installierte Papieroptionen (z.B. automatischer Einzelblatteinzug) oder den halbautomatischen Einzelblatteinzug, indem Sie ihn aufrichten und nach oben aus den Aussparungen nehmen.



3. Öffnen Sie die Frontabdeckung und entfernen Sie den Plexiglasaufsatz, indem Sie die beiden Schnappvorrichtungen (linke und rechte Seite) vorsichtig drücken, die Plexiglasabdeckung nach vorne kippen und abheben.



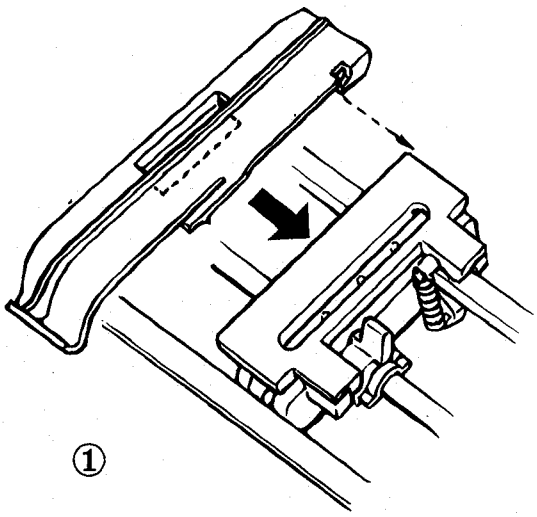
4. Klappen Sie die Andruckrollen nach hinten weg.

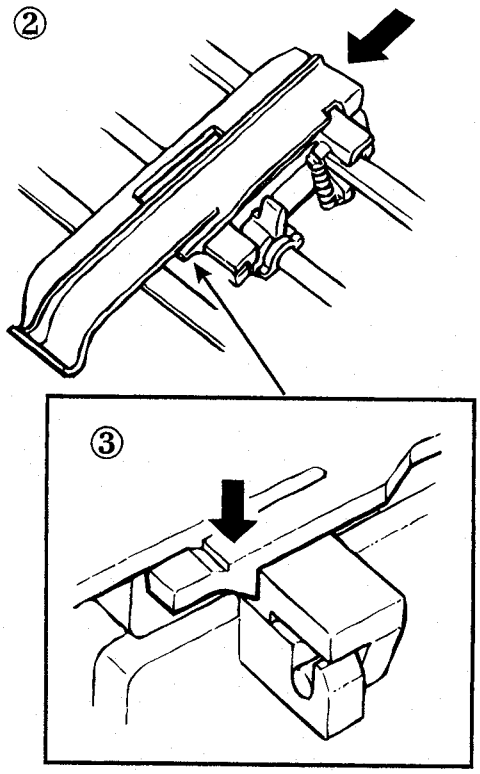


Installation

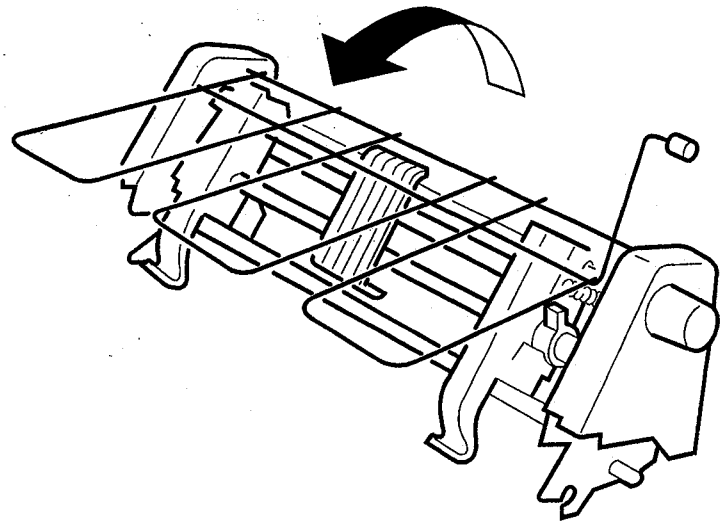
Bereiten Sie den Zugtraktor wie folgt vor:

1. Installieren Sie, wenn nicht bereits geschehen, die Papierführung auf den Traktoren, indem Sie diese auf den jeweiligen Traktor aufsetzen ① und dann nach unten ② schieben bis die Papierführung einrastet ③.

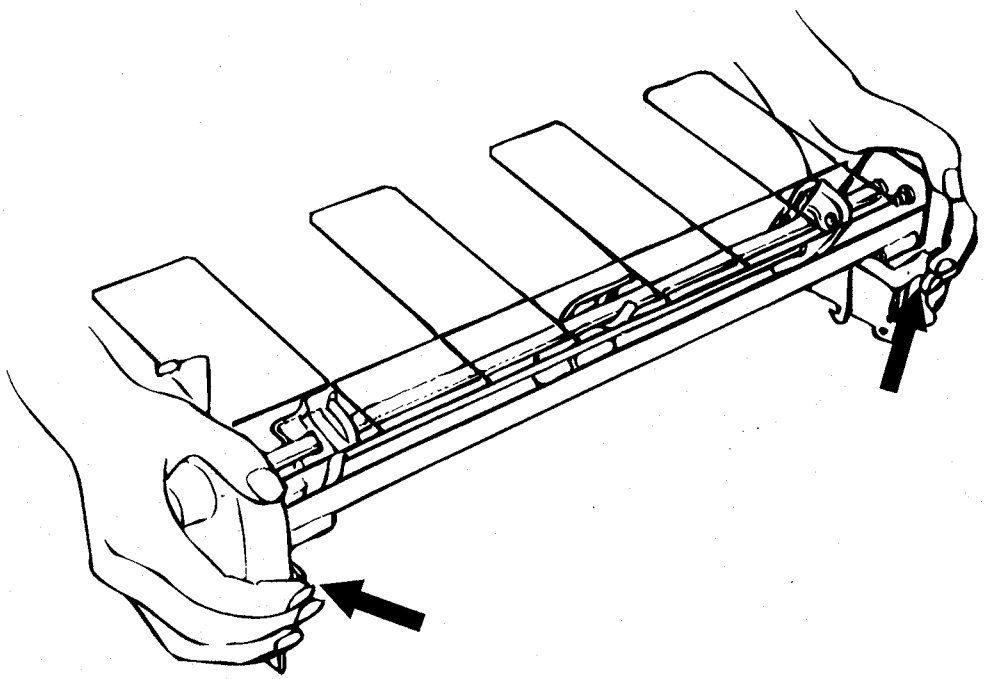




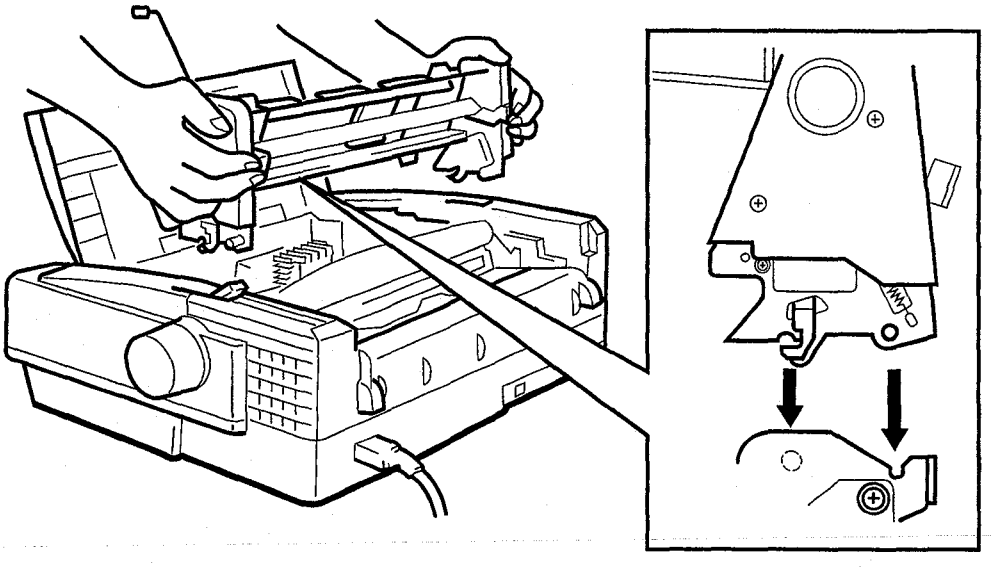
2. Klappen Sie das Papierablaufgitter nach vorne.



3. Halten Sie den Zugtraktor mit beiden Händen und drücken Sie die beiden Verriegelungshebel an den Seiten.

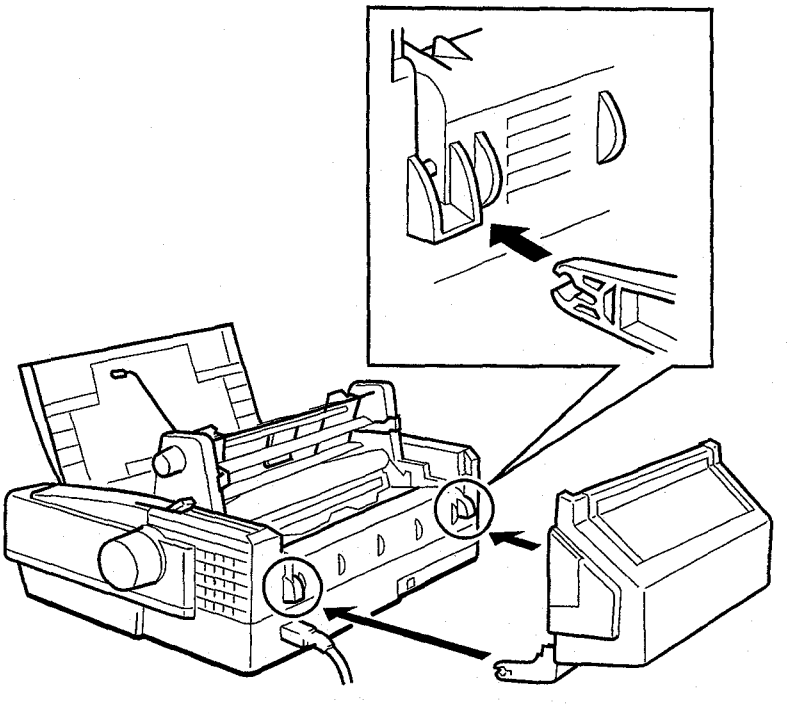


4. Setzen Sie den Traktor so auf den Pinwriter, daß die Kerben des Traktorrahmens auf den Befestigungsbolzen - seitlich am Druckerrahmen - aufliegen.

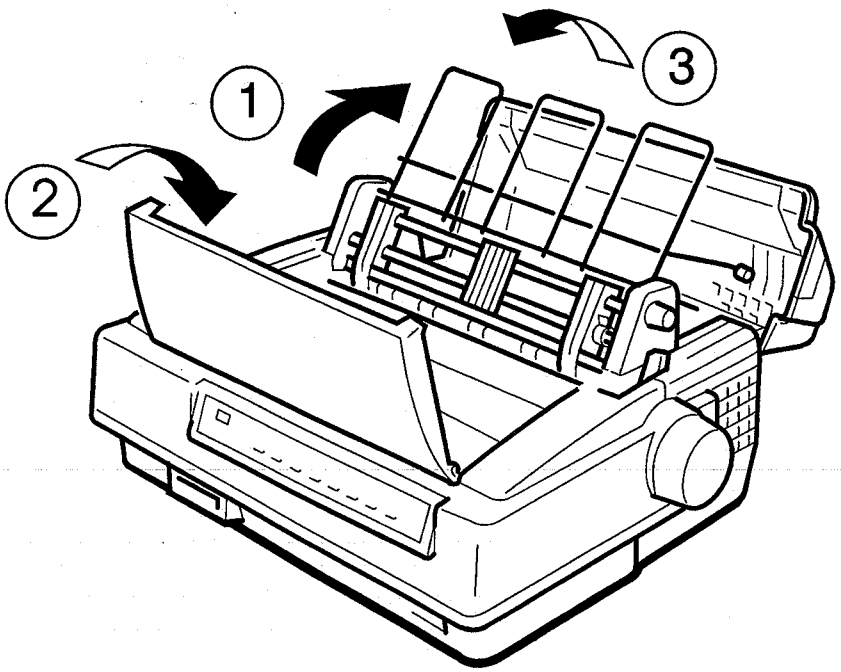


5. Lassen Sie die beiden Verriegelungshebel wieder los. Der Zugtraktor sollte jetzt fest auf dem Drucker aufsitzen.

6. Installieren Sie die Schallhaube, die mit dem Zugtraktor mitgeliefert wurde, indem Sie diese auf die Zapfen an der Gehäuserückwand aufdrücken.

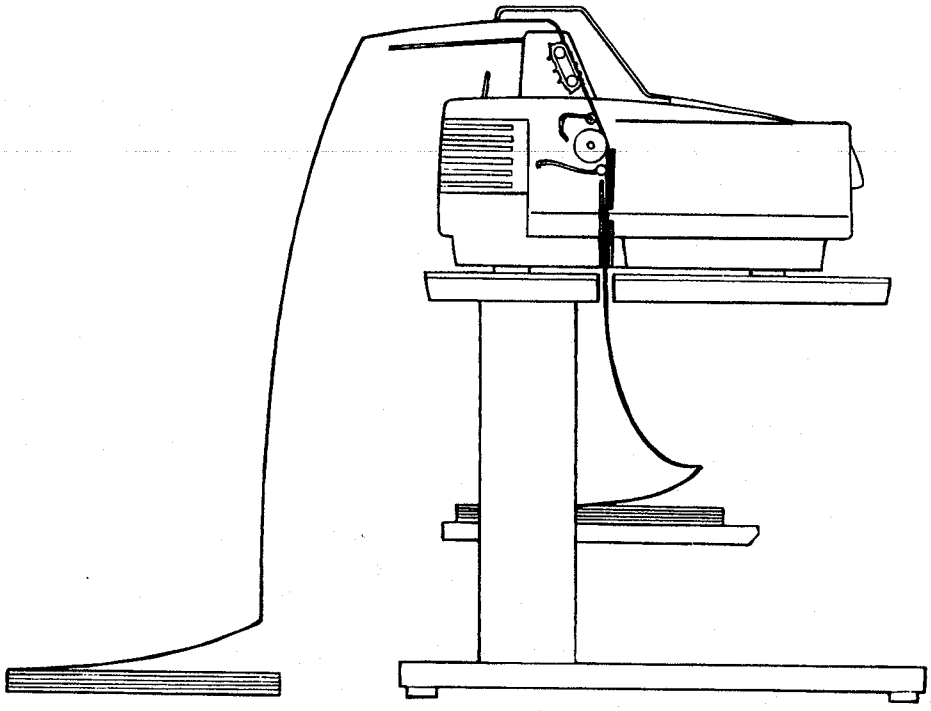


7. Klappen Sie das Papierablaufgitter nach hinten ①, Schließen Sie die Frontabdeckung ②, sowie die Schallhaube ③. Das Papierablaufgitter wird dabei durch den Schlitz in der Schallhaube geführt.



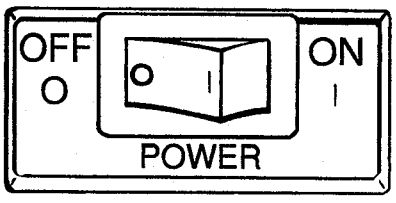
Unidirektionale Anwendungen (Bodenzuführung)

Folgen Sie diesen Empfehlungen, um Papier von der Druckerunterseite einzuführen. Beachten Sie, daß für diese Anwendung ein spezieller Druckerwagen bzw. -ständer nötig ist. Die folgende Abbildung zeigt den Weg des Papiers durch den Drucker.

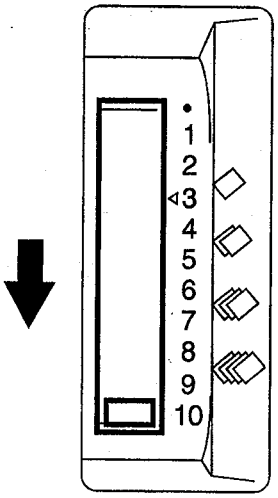


Verfahren Sie wie folgt, um den Drucker mit Zugtraktor und Bodenzuführung zu betreiben:

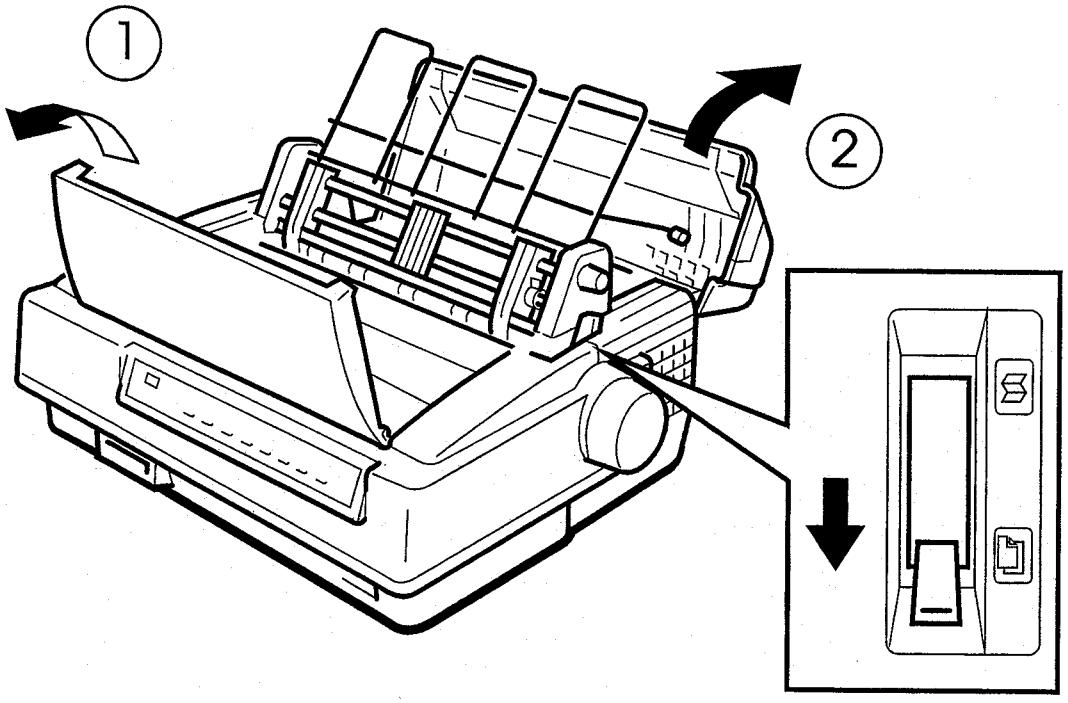
1. Schalten Sie den Drucker aus.



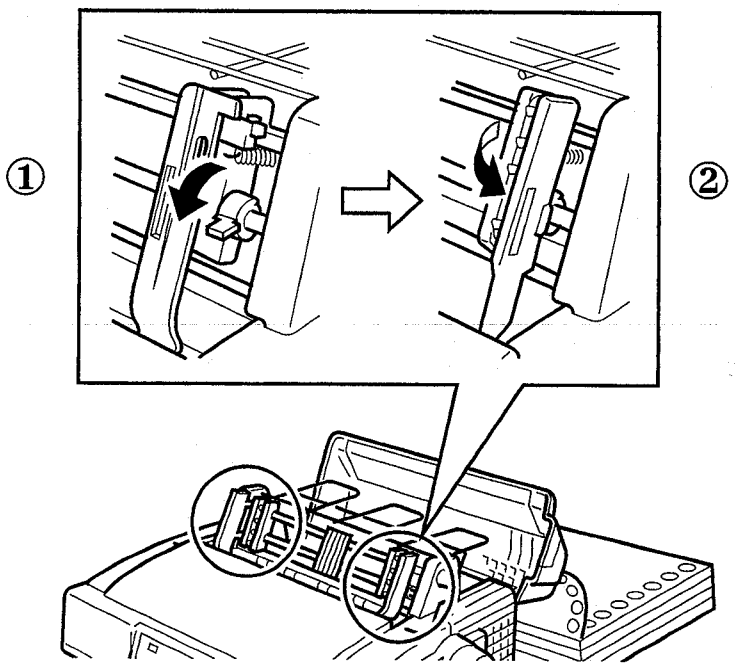
2. Bringen Sie den Papierstärkehebel in die vordere Position (Stellung 10).



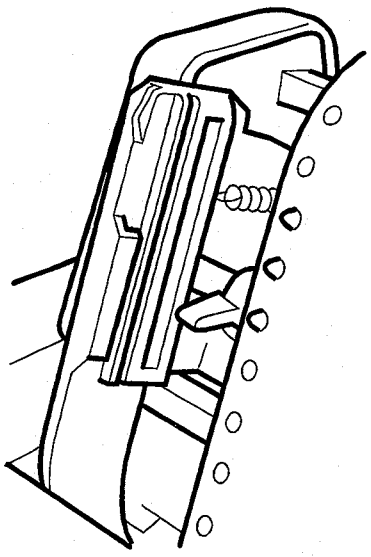
3. Öffnen Sie die Frontabdeckung ① und die Schallhaube ② und stellen Sie den Papierwahlhebel auf Einzelblatt (dies signalisiert dem Drucker die Bodenzuführung).



4. Schieben Sie den Druckkopf in die Mitte des Drukkers (Achtung: der Druckkopf kann heiß sein!).
5. Nehmen Sie eine Seite des zu bedruckenden Papiers um die Traktoren zu justieren, bevor Sie das eigentliche Papier einlegen.
6. Öffnen Sie hierzu ① die beiden grünen Verriegelungshebel der Traktoren und ② die Traktorabdeckungen.

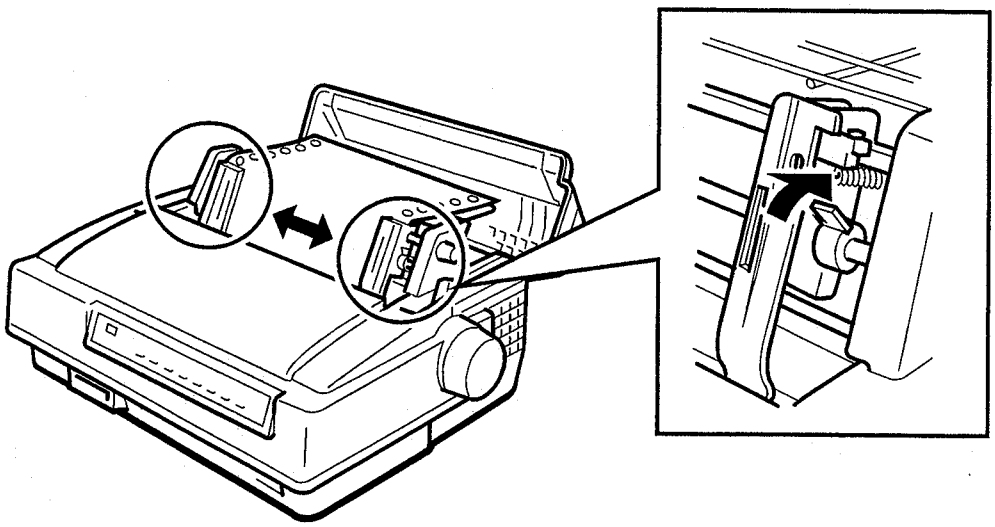


7. Führen Sie ein Blatt Papier ein und justieren Sie den linken Traktor so, daß die Vorschubstifte aus den Papierlöchern herausragen.



8. Schließen Sie die linke Traktorabdeckung. Verschieben Sie den linken Traktor, bis die erste Druckspalte mit der ersten Druckposition übereinstimmt und schließen Sie anschließend die Verriegelung des linken Traktors.

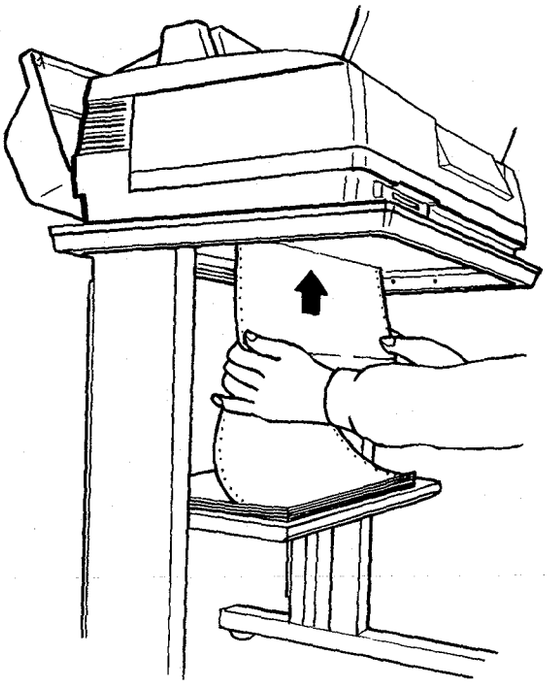
9. Öffnen Sie die rechte Traktorabdeckung und verschieben Sie den Traktor, bis die Vorschubstifte aus den Papierlöchern herausragen. Schließen Sie die Traktorabdeckung und den Verriegelungshebel des rechten Traktors.



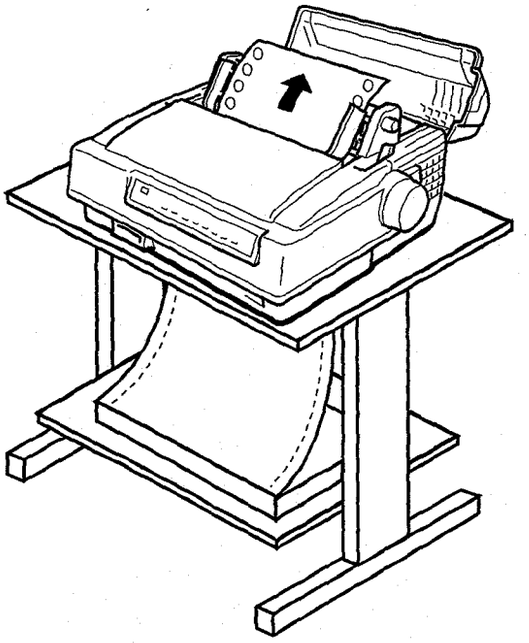
Achten Sie darauf, daß das Papier zwar straff eingespannt, die Papierführungslöcher aber nicht ausgerissen werden.

10. Öffnen Sie die Traktorabdeckungen und entnehmen Sie das Testpapier. Verschieben Sie die Mittelführung so, daß sie mittig zwischen den Traktoren plaziert ist.

11. Führen Sie nun das Papier von unten in den Drukker ein, bis es auf Höhe der Walze ist.



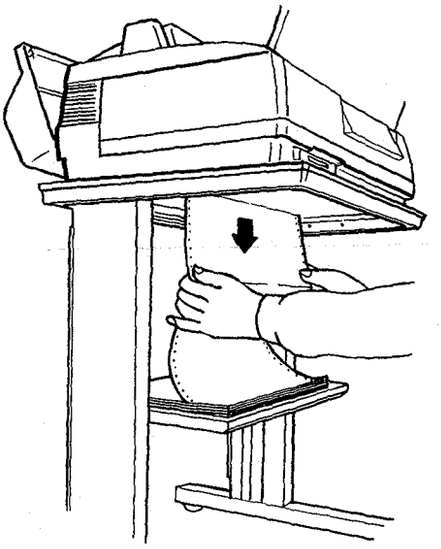
12. Ziehen Sie das Papier nach oben, bis es auf der Höhe der Traktoren ist.



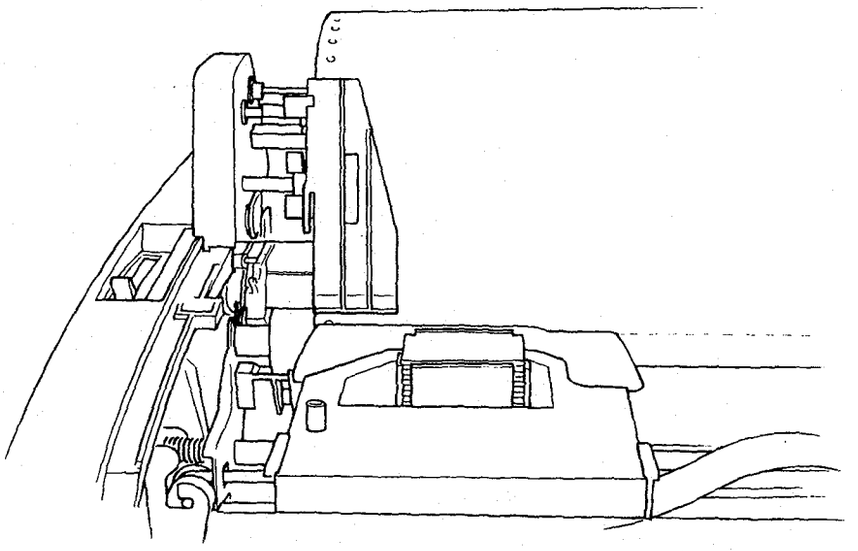
13. Öffnen Sie die Traktorabdeckungen und setzen Sie das Papier so in die Traktoren ein, daß die Stifte aus den Papierlöchern ragen. Wenn nötig, müssen Sie die Traktorverriegelungen lösen und einjustieren. Danach sind die Traktorverriegelungen wieder zu fixieren.

14. Schließen Sie die Traktorabdeckungen.

15. Ziehen Sie das Papier nach unten, damit es gespannt wird und nicht durchhängt.



16. Drehen Sie den Walzenknopf im Uhrzeigersinn, um das Papier zur ersten Druckposition am oberen Blattrand zu transportieren.



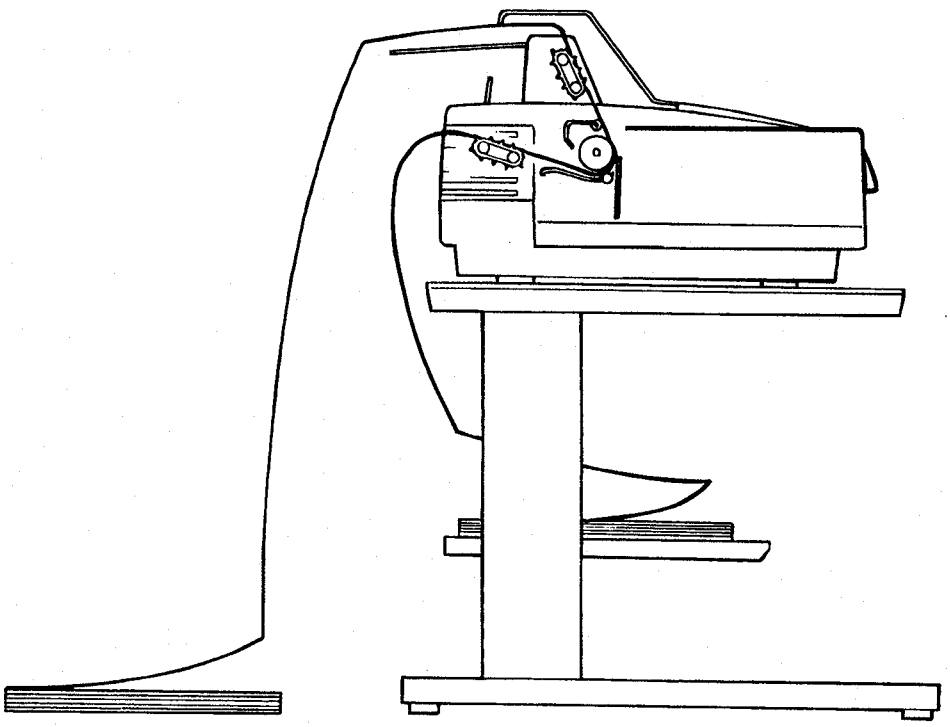
17. Schließen Sie die Frontabdeckung und stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Papierstärke ein.

18. Schließen Sie die Schallhaube und schalten Sie den Drucker ein. Der Drucker ist nun bereit, Druckdaten zu verarbeiten.

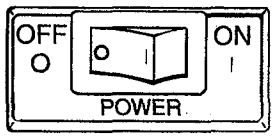
Vermeiden Sie bei der unidirektionalen Anwendung des Zugtraktors einen negativen Zeilenvorschub.

Bidirektionale Anwendungen

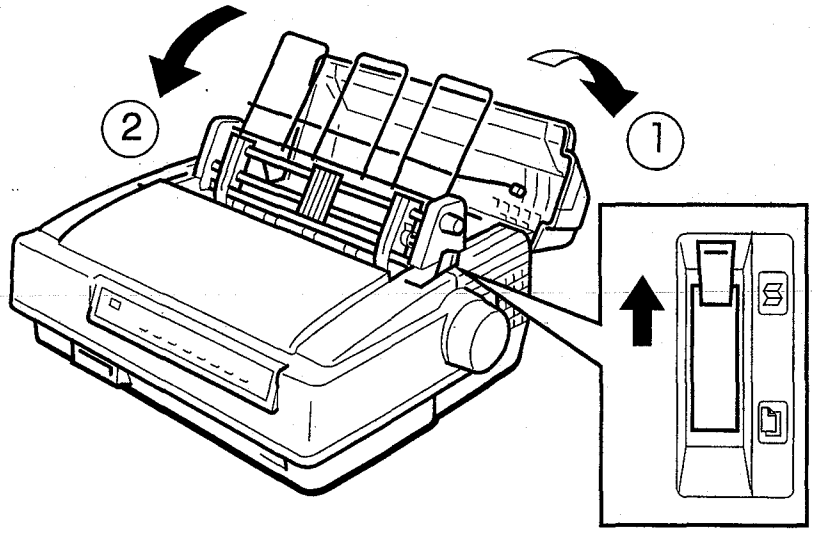
Folgen Sie diesen Empfehlungen um Papier für die bidirektionale Anwendung einzulegen. Die folgende Abbildung zeigt den Weg des Papiers durch den Drucker.



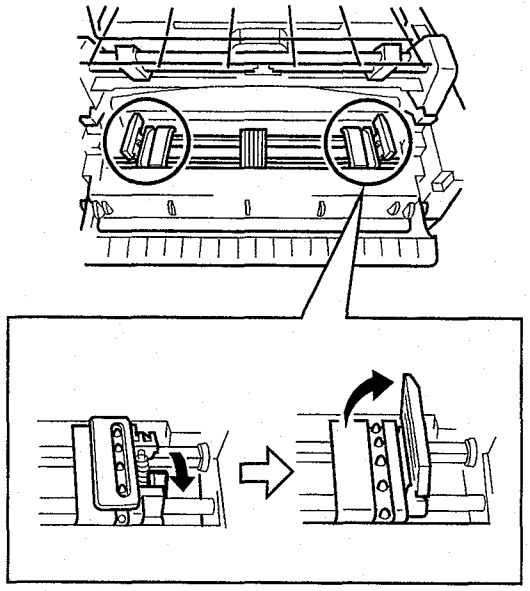
1. Schalten Sie den Drucker aus.



2. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf Endlospapier, öffnen Sie Frontabdeckung und Schallhaube (1) und klappen Sie das Papierablaufgitter nach vorne (2).

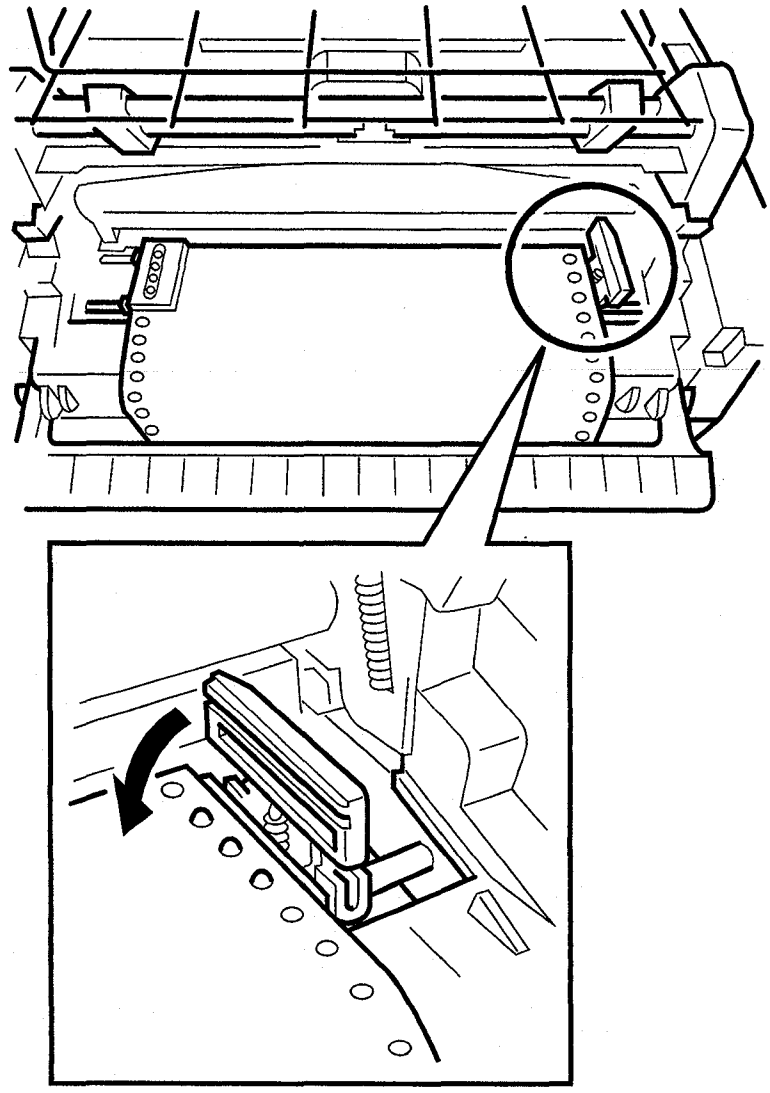


3. Öffnen Sie die grünen Traktorverriegelungen des eingebauten Schubtraktors, indem Sie diese nach hinten klappen und öffnen Sie die Traktorabdekkungen. Positionieren Sie die mittlere Führung zwischen den Traktoren.

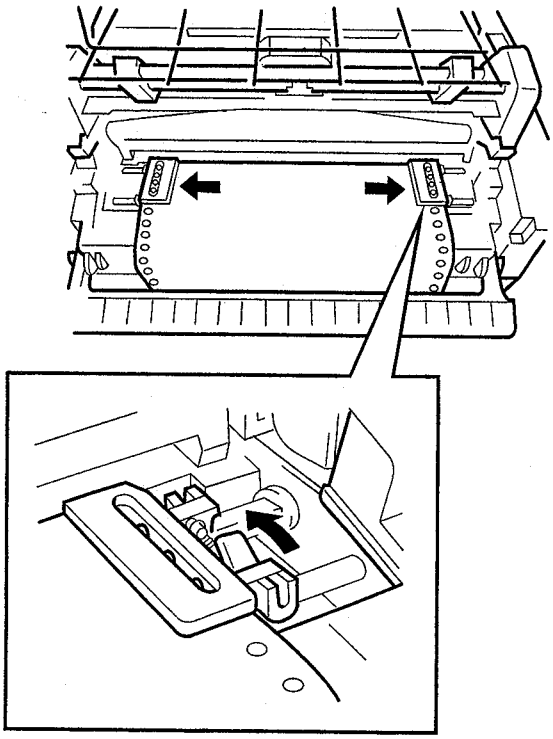


4. Führen Sie von der Rückseite des Druckers Endlospapier in den Schlitz zwischen Schallhaube und Drucker ein.

5. Legen Sie das Papier in beide Traktoren so ein, daß die Vorschubstifte aus den Löchern herausragen. Schließen Sie nun die Traktorabdeckungen.



6. Verschieben Sie die beiden Traktoren bis der Papierrand (von hinten gesehen auf der rechten Seite) mit der im Druckermenü bzw. von der Software eingestellten ersten Druckspalte übereinstimmt. Wenn Sie den linken Rand auf null gestellt haben, können Sie sich an der Markierung auf dem Gehäuse orientieren.

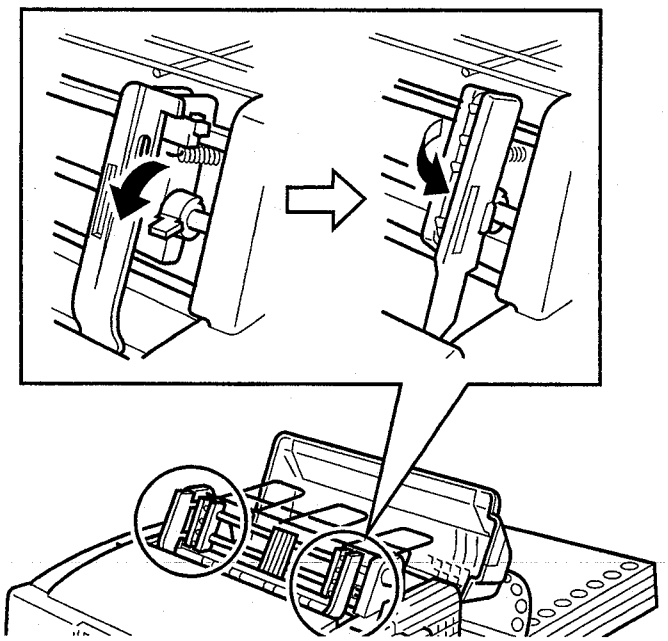


7. Schließen Sie die grünen Traktorverriegelungen.

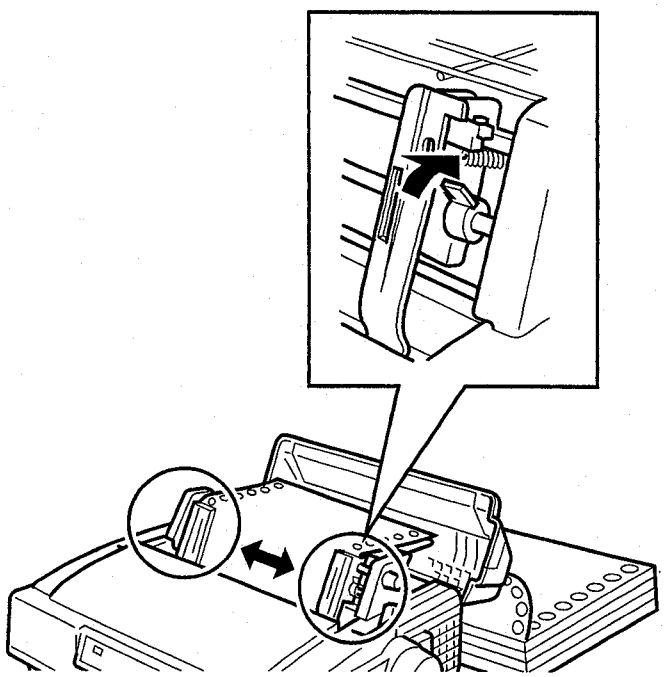
Achten Sie darauf, daß das Papier zwar straff eingespannt, die Papierführungslöcher aber nicht ausgerissen werden.

8. Klappen Sie das Papierablaufgitter nach hinten.
9. Schalten Sie den Drucker ein.
10. Betätigen Sie die LOAD-Taste. Das Papier wird in die erste Druckzeile gefahren.
11. Drücken Sie die FF-Taste. Der Drucker führt einen Seitenvorschub aus.

12. Öffnen Sie die Traktorabdeckungen und die grünen Traktorverriegelungen an den Traktoren des Zugtraktors und positionieren Sie die Traktoren grob vor.



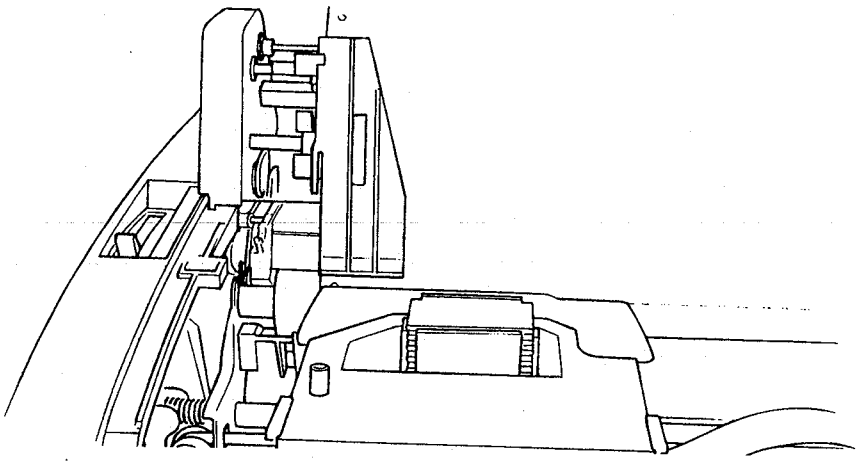
13. Setzen Sie das Papier so in die Traktoren ein, daß die Stifte aus den Löchern des Papiers herausragen. Wenn nötig, sind die Traktoren neu zu justieren. Fixieren Sie die Traktoren und schließen Sie die Traktorabdeckungen.



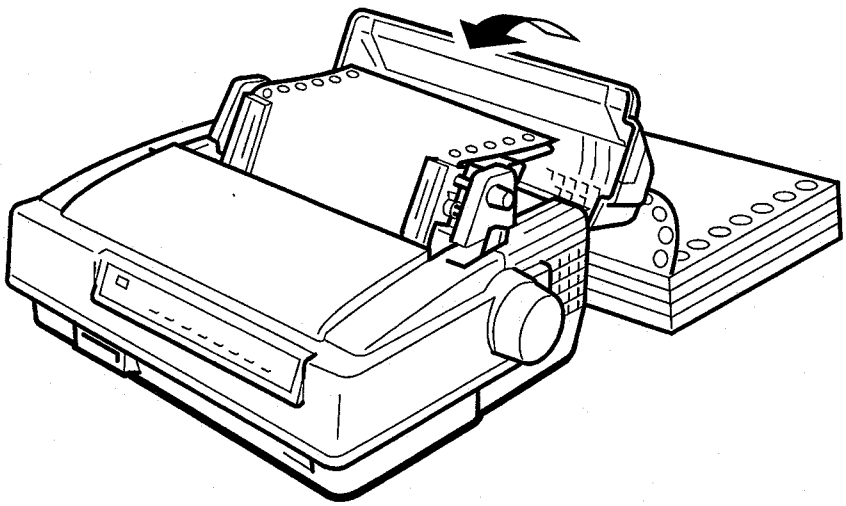
Achten Sie darauf, daß das Papier zwar straff eingespannt, die Papierführungslöcher aber nicht ausgerissen werden. Stellen Sie sicher, daß das Papier geradlinig durch den Drucker geführt wird. Schub- und Zugtraktor müssen auf der selben Druckposition stehen.

14. Drücken Sie den Papierspannknopf ein und drehen Sie ihn, bis das Papier nicht mehr durchhängt.

15. Überprüfen Sie, daß der Druckkopf mit der ersten Druckzeile übereinstimmt.



16. Schließen die Frontabdeckung und die Schallhaube.



17. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend Ihrer Papierstärke ein.

18. Der Drucker ist nun bereit zu drucken.

Unterstützung bei Problemen

Bei Papierstau können Sie folgende Empfehlungen nutzen. Bei anderen Störungen kann Ihnen die untenstehende Tabelle Hilfe geben.

1. Der Abstand zwischen den Papiertransportstiften des linken und rechten Traktors sollte der gleiche sein, wie der zwischen den Löchern auf beiden Seiten des Papiers.
2. Überprüfen Sie ob Papier schief eingelegt wurde, so z.B. zählen Sie ob links und rechts gleich viel Löcher oben frei sind.

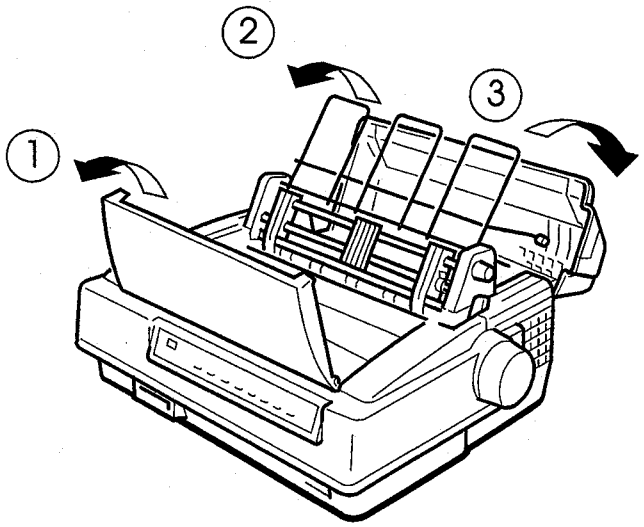
Störung	Bedeutung	Lösung
Zugtraktor läßt sich nicht auf dem Drucker installieren	Andruckrollen sind nicht nach hinten geklappt	Andruckrollen nach hinten klappen
,,Kein Papier" wird angezeigt	Papierende-Anzeige	Papier einlegen und die SELECT- Taste drücken
,,Abdeckung offen" wird angezeigt	Die Frontabdeckung ist offen	Schließen Sie die Frontabdeckung
Die SELECT-LED leuchtet nicht	Der Drucker ist nicht selektiert	Drücken Sie die SELECT-Taste
Ausdruck ist zu blaß oder verschmiert	Papierstärkehebel falsch eingestellt	Papierstärkehebel entsprechend Ihrem verwendeten Papier einstellen

Reinigung des Zugtraktors

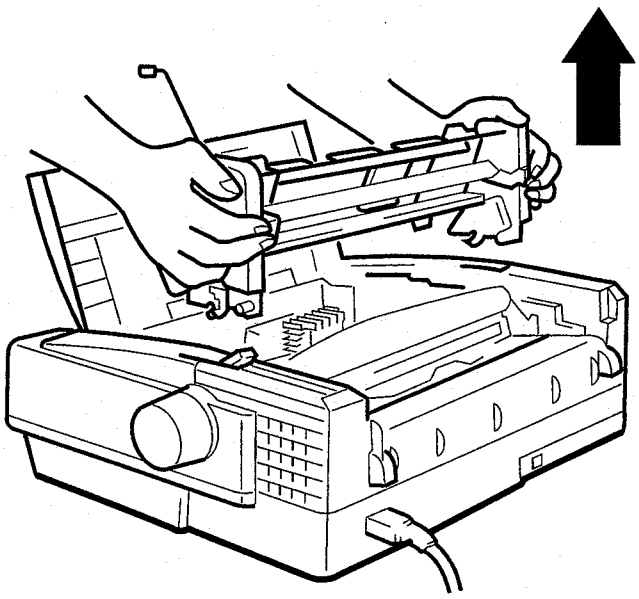
Reinigen Sie den Zugtraktor in regelmäßigen Abständen von Papierrückständen, Staub, und Schmutz, um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Abbau des Zugtraktors

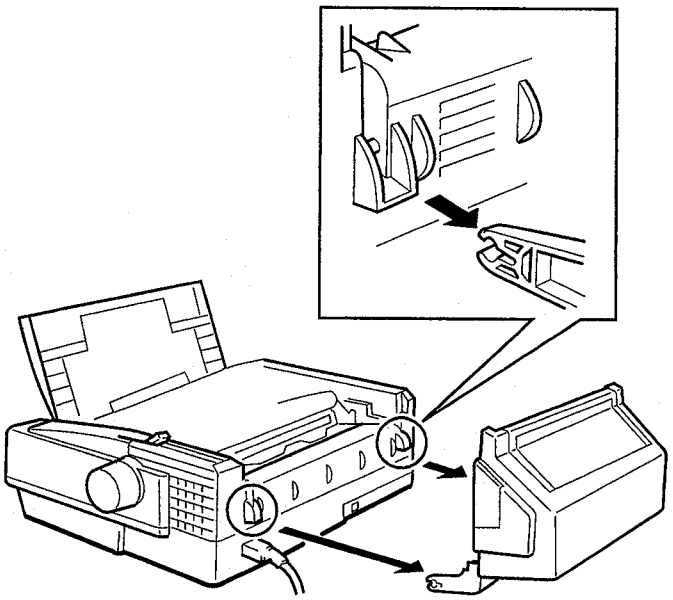
1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Entfernen Sie eventuell eingelegtes Papier.
3. Öffnen Sie die Frontabdeckung ①, klappen Sie das Papierablaufgitter nach vorne ② und öffnen Sie die Schallhaube ③.



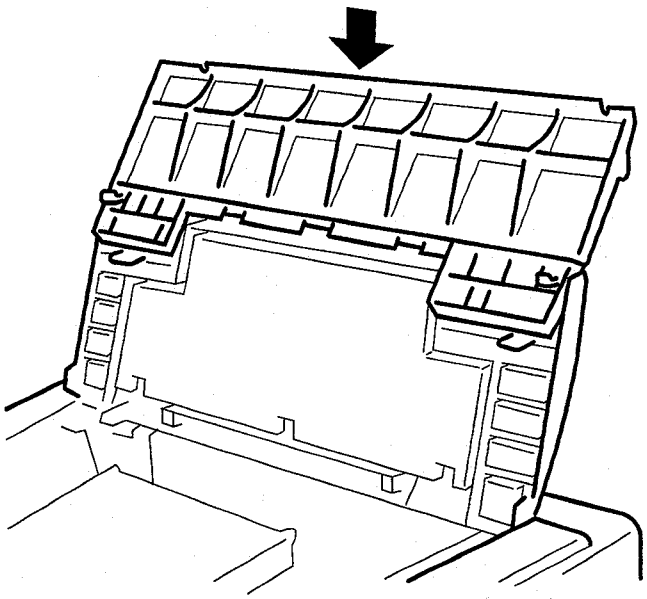
4. Halten Sie den Traktor mit beiden Händen und drücken Sie dabei den linken und rechten Verriegelungsknopf.
5. Heben Sie den Zugtraktor hoch und legen Sie ihn beiseite.



6. Entfernen Sie die Schallhaube und klappen Sie die Andruckrollen nach vorn.



7. Installieren Sie die den Standard-Plexiglasaufsatz an der Frontabdeckung.



Automatische Einzelblatteinzug

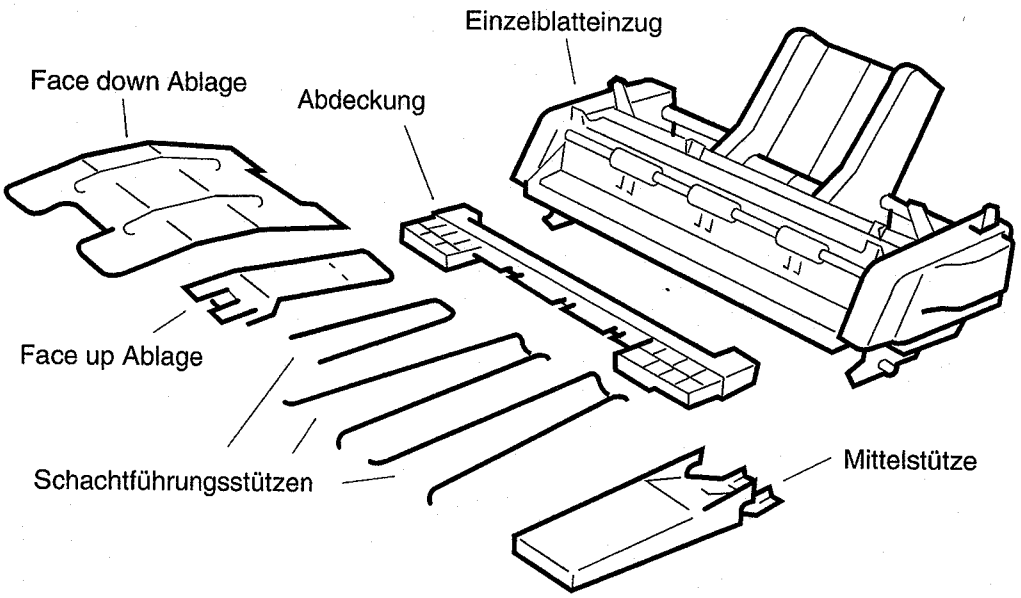
Der automatische Einzelblatteinzug ist eine optionale Papierführung für die NEC-Pinwriter P62/P72. Diese Option führt Papier automatisch aus dem Schacht zum Druckwerk und nach dem Druck in eine Stapelablage. Es ist eine Version mit einem Schacht und eine Doppelschachtversion erhältlich.
Im manuellen Papiereinzug können neben Einzelblättern auch Briefumschläge oder Karten bedruckt werden. Eine Übersicht der bedruckbaren Papiere nach Maßen und Gewichten finden Sie in Kapitel 9 „Papierspezifikationen".

Ein negativer Zeilenvorschub kann bei installiertem Einzelblatteinzug nicht durchgeführt werden.

Einzelschachtversion

Lieferumfang

Im Lieferumfang des Automatischen Einzelblatteinzuges (Einzelschacht) sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.



Einstellung des Einschacht-Modus

Bei Verwendung des Einzelblatteinzugs mit einem Schacht müssen Sie dem Drucker über das Menü mitteilen, daß er nur einen Schacht zur Verfügung hat.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Deselektieren Sie den Drucker und drücken die MENU-Taste, um das Hauptmenü des Druckers aufzurufen. Es erscheint die Meldung „DRUCK MODUS".

2. Betätigen Sie die MENU-Taste solange, bis auf der LCD-Anzeige die Meldung „PAPIER ZUFÜHRUNG" erscheint.

3. Drücken Sie nun die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „Schacht Typ" in der ersten Zeile der LCD-Anzeige. In der zweiten Zeile steht entweder „EINZEL" oder „DOPPEL", als Abkürzung für Einschacht- oder Doppelschachteinzug. Wählen Sie mit den ▼ und ▲- Tasten die Einstellung EINZEL.

4. Betätigen Sie nun erneut die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „Schacht Anwahl" in der ersten Zeile der LCD-Anzeige. In der zweiten Zeile steht Schacht 1 2, wobei der aktive Schacht mit [] gekennzeichnet ist . Wählen Sie hier mit den ▼ und ▲- Tasten Schacht 1, da Ihr Gerät nur über einen Schacht verfügt.

Nur für P72

Beim P72 können Sie das Papier linksbündig oder mittig einziehen (Spalte 1 oder 35). Stellen Sie dementsprechend den linken Rand im Menüpunkt „SCHACHT L. RAND" mit den ▼ und ▲-Tasten ein. Diese Einstellung wird bei aktivierter Papierbreitenerkennung ignoriert.

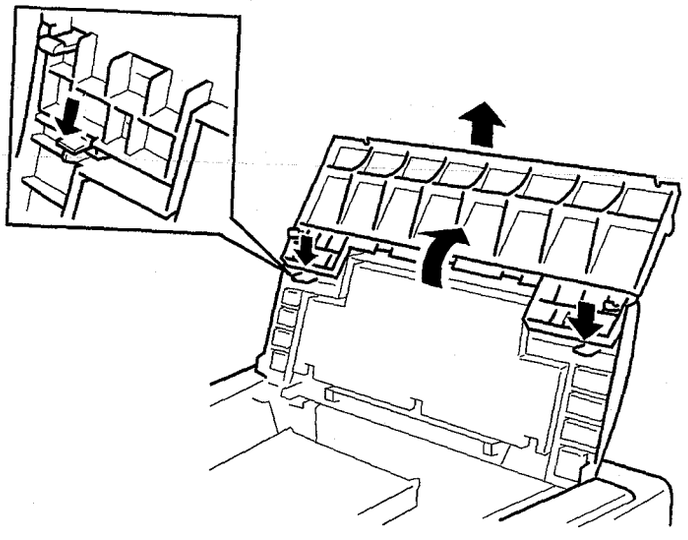
5. Verlassen Sie das Hauptmenü des Druckers durch drücken der SELECT-Taste. Der Drucker ist bereit zu drucken.

Vorbereitung des Druckers

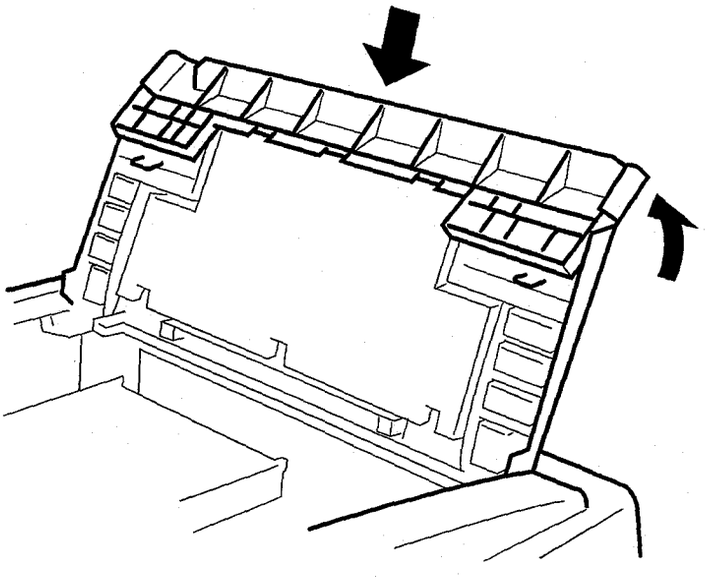
1. Schalten Sie den Drucker aus.

2. Entfernen Sie eventuell am Drucker installierte Papieroptionen oder den halbautomatischen Einzelblatteinzug, indem Sie diesen aufstellen und nach oben herausziehen.

3. Öffnen Sie die Frontabdeckung und entfernen Sie den Plexiglasaufsatz, indem Sie die beiden Schnappvorrichtungen (linke und rechte Seite) vorsichtig drücken, den Aufsatz nach vorne kippen und entfernen.



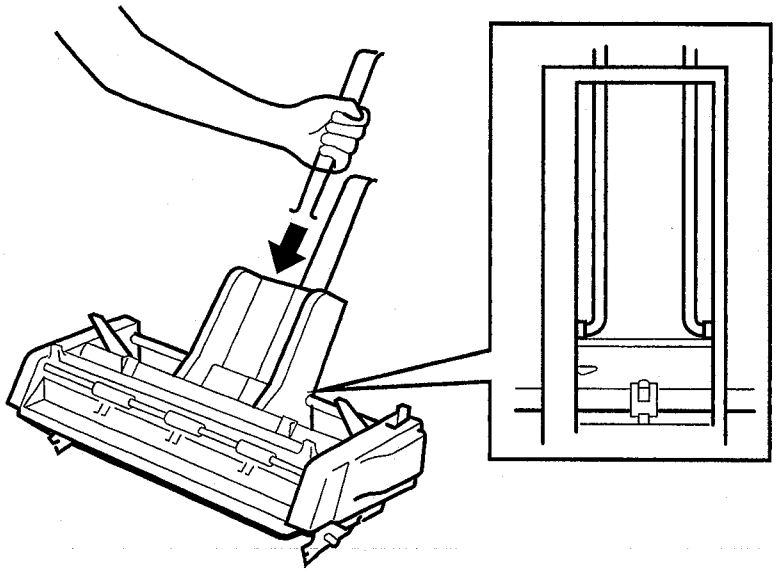
4. Installieren Sie die den mitgelieferten Plexiglasaufsatz der Option.



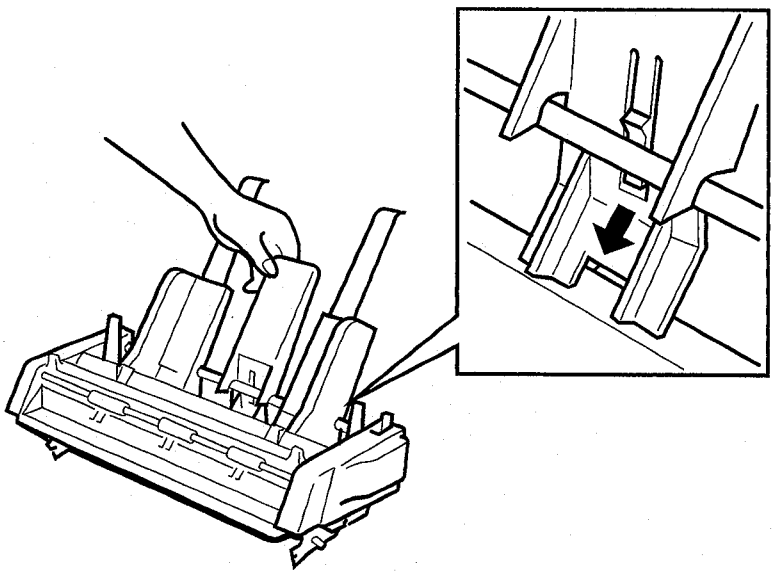
Installation

Montieren Sie den automatischen Einzelblatteinzug wie folgt:

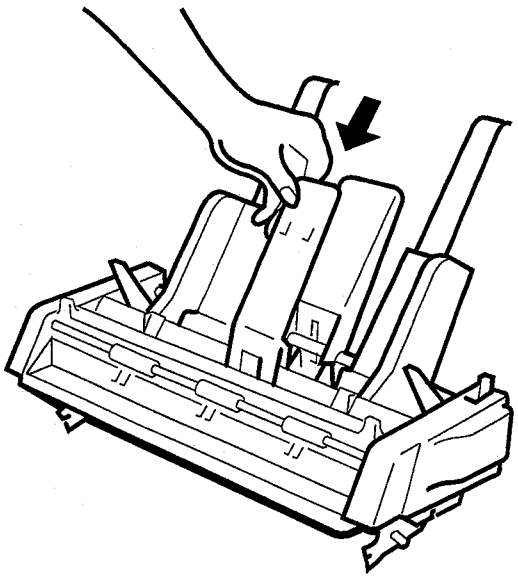
1. Installieren Sie die Schachtführungsstützen.



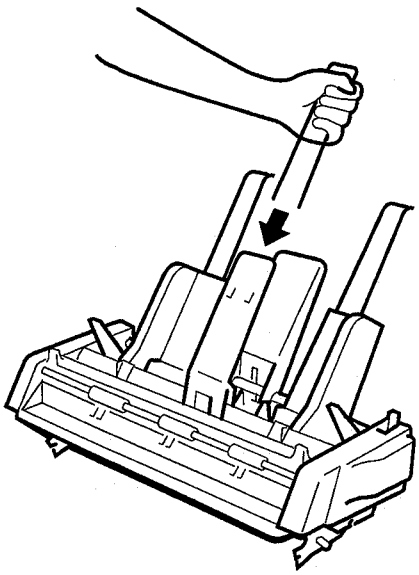
2. Installieren Sie die Mittelstütze zwischen den Schachtführungen.



3. Setzen Sie die Face up-Stapelablage ein

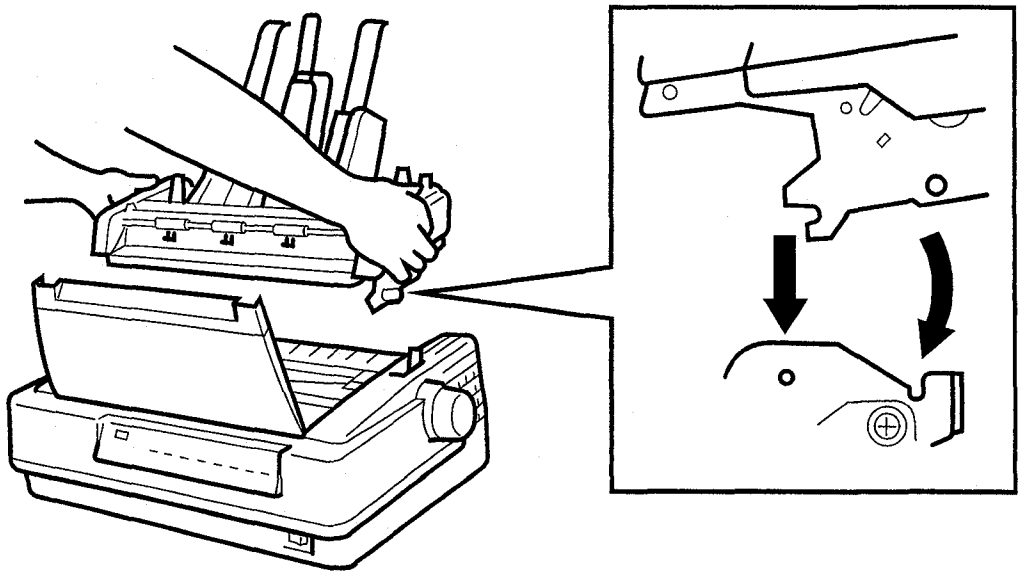


4. Stecken Sie die Verlängerung der Face up-Stapelablage auf.

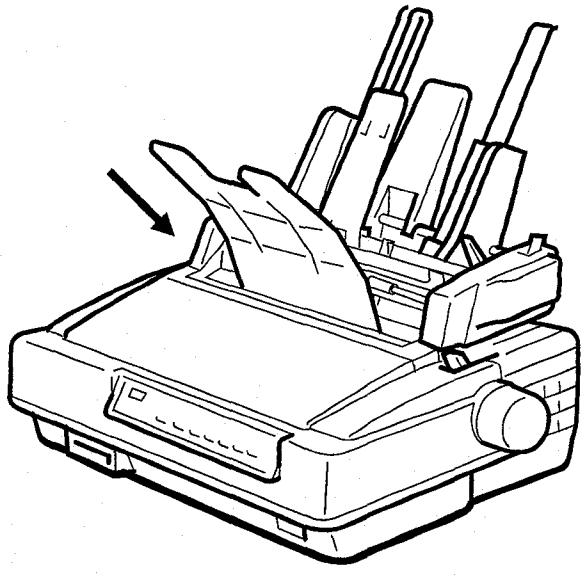


Bei der Face down-Stapelablage wird die bedruckte Seite nach unten und entsprechend bei der Face up-Stapelablage nach oben abgelegt.

5. Setzen Sie den automatischen Einzelblatteinzug in die dafür vorgesehenen Kerben ein.



6. Schließen Sie die Frontabdeckung.
7. Setzen Sie die Face down-Stapelablage ein.



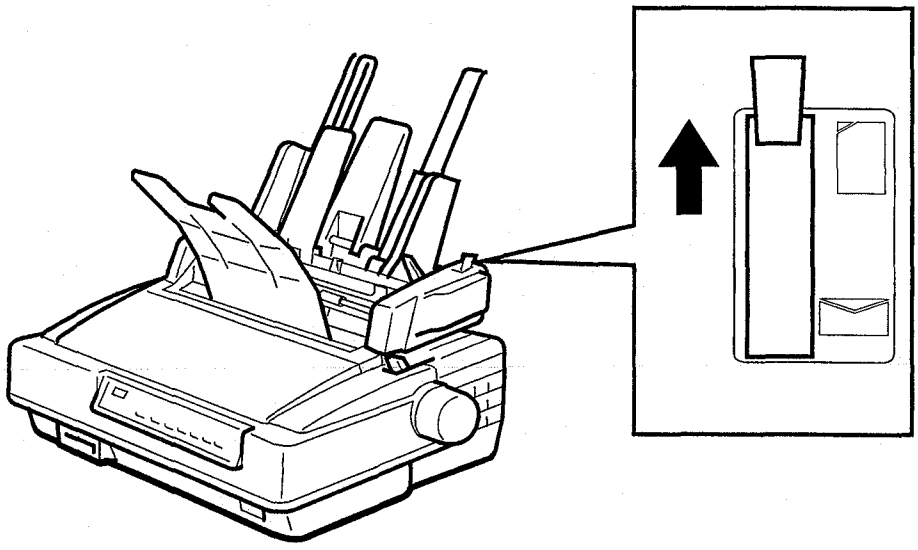
Nur für P72

Die Stapelablage können Sie entweder für linksseitigen oder mittigen Papiereinzug installieren (siehe Druckposition).

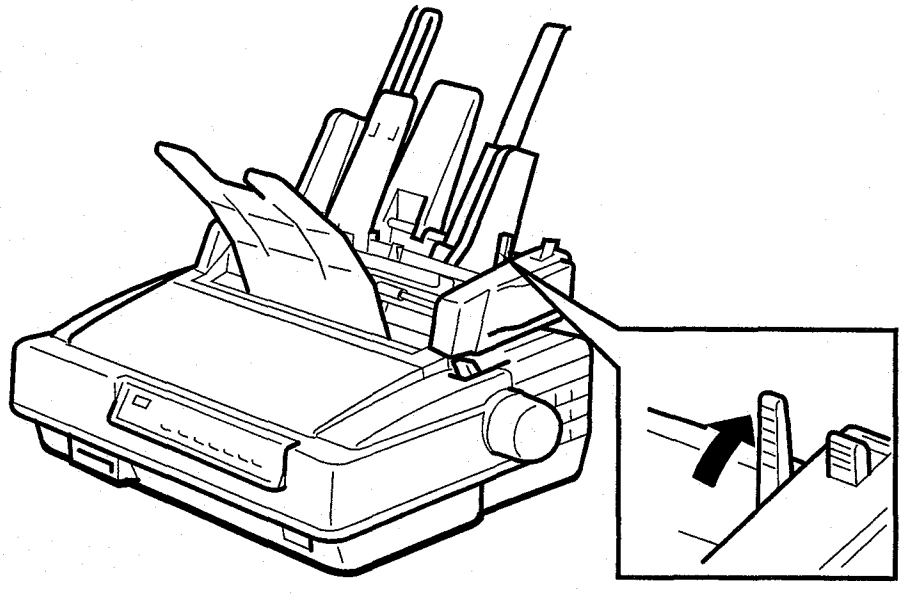
Justage und Laden des Schachtes

Dieser Abschnitt beschreibt die Justage des automatischen Einzelblatteinzuges und das Laden von Papier.

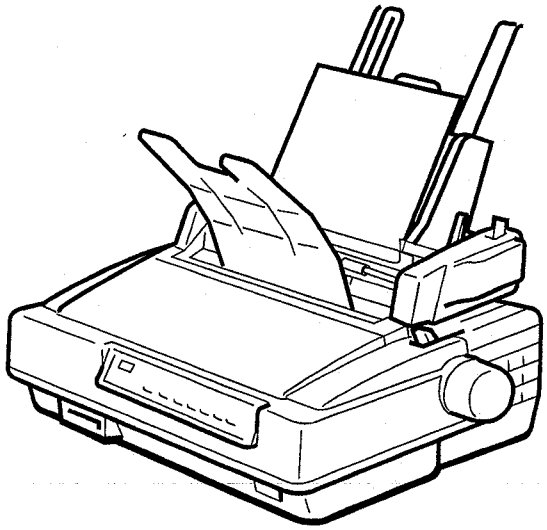
1. Wählen Sie die richtige Stellung des Papierwahlhebels auf dem automatischen Einzelblatteinzuges (Einzelblatt /Karten und Briefumschläge).



2. Öffnen Sie die Schachtverriegelungen und justieren Sie die Schachtführungen grob vor.



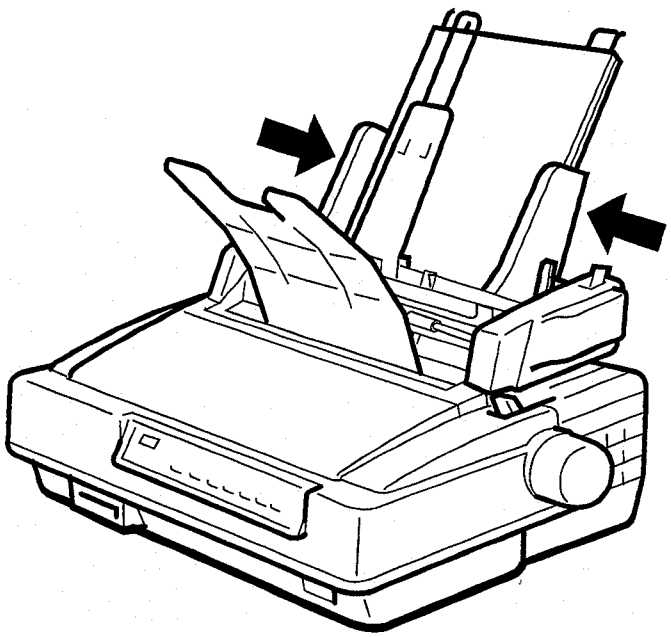
3. Nehmen Sie einen Stapel Papier, Briefumschläge oder Karten (die den Spezifikationen entsprechen) und blättern Sie es an den Kanten kurz an. Legen Sie den Stapel in die Papierablage. Vermeiden Sie es, verschiedene Papierstärken gleichzeitig einzulegen.



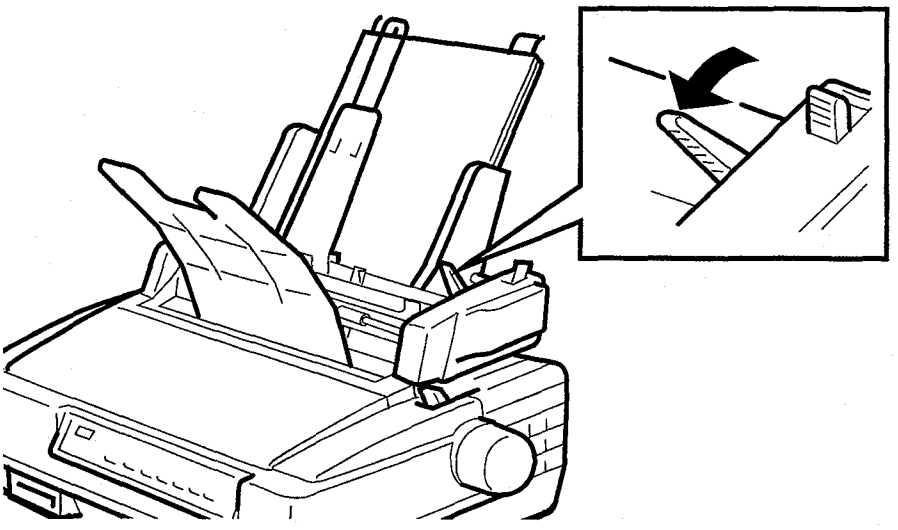
Wenn Sie Papier verwenden wollen, daß schmäler als 8,2 Zoll (20,8 cm) ist, müssen Sie die Mittelstütze entfernen.

4. Benützen Sie das Lineal auf dem automatischen Einzelblatteinzug als Hilfe, um das Papier auszurichten.

5. Bewegen Sie die Schachtführungen zu den Kanten des Papiers.



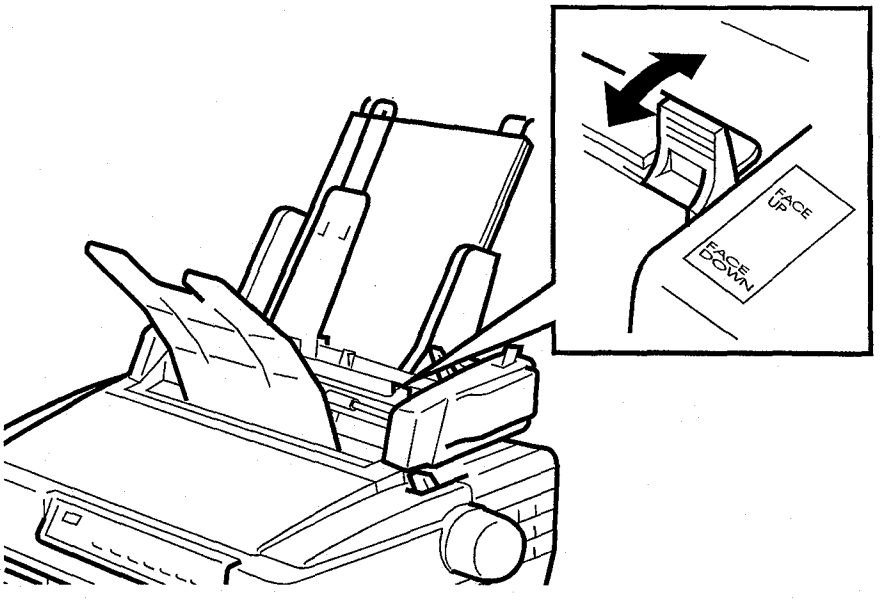
6. Schließen Sie die Schachtverriegelungen.



Falls sich das Papier zu eng oder zu lose im Schacht befindet, besteht die Gefahr, daß mehr als ein Blatt auf einmal eingezogen wird.

7. Stellen Sie sicher, daß sich der Papierstapel hinter dem linken und rechten Papierseparator befindet.

8. Wählen Sie die gewünschte Stellung des Auswurfhebels.



Face down-Stapelablage: vordere Position (Richtung Bedienfeld des Druckers) **Face up-Stapelablage:** rückwärtige Position (Richtung Druckerrückseite).

Papier laden

Das Papier aus dem automatischen Einzelblatteinzug kann auf verschiedene Arten geladen werden; durch Software Kommandos, über das Bedienfeld oder einfach durch Senden von Daten zum Drucker. Verfahren Sie wie folgt, um mit dem automatischen Einzelblatteinzug zu arbeiten:

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
   Schalten Sie den Drucker nicht aus, um Papier zu laden; Sie könnten sonst Druckdaten verlieren.
2. Stellen Sie sicher, daß Papier im Schacht eingelegt ist.
3. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren.
4. Schicken Sie Daten zum Drucker und der Drucker wird das Papier automatisch einziehen und zu drucken beginnen.

Mit folgenden Escape-Sequenzen können Sie den Papiereinzug-bzw. Auswurf beeinflussen.

ESC EM (1)	Wählt den Papierschacht an
ESC EM (3)	Wählt den manuellen Papierschacht an
ESC EM (R)	Wirft das Papier aus dem Druckwerk
FF	Wirft das Blatt aus dem Druckwerk

Manuelle Papierzuführung

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
   Schalten Sie den Drucker nicht aus, um Papier zu laden; andernfalls könnten Sie Druckdaten verlieren.
2. Stellen Sie sicher, daß Papier im Schacht eingelegt ist.
3. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste, um das Papier einzuziehen.
4. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren (Die SELECT-LED leuchtet). Der Drucker ist jetzt bereit zu drucken, wenn Daten vom Rechner geschickt werden.

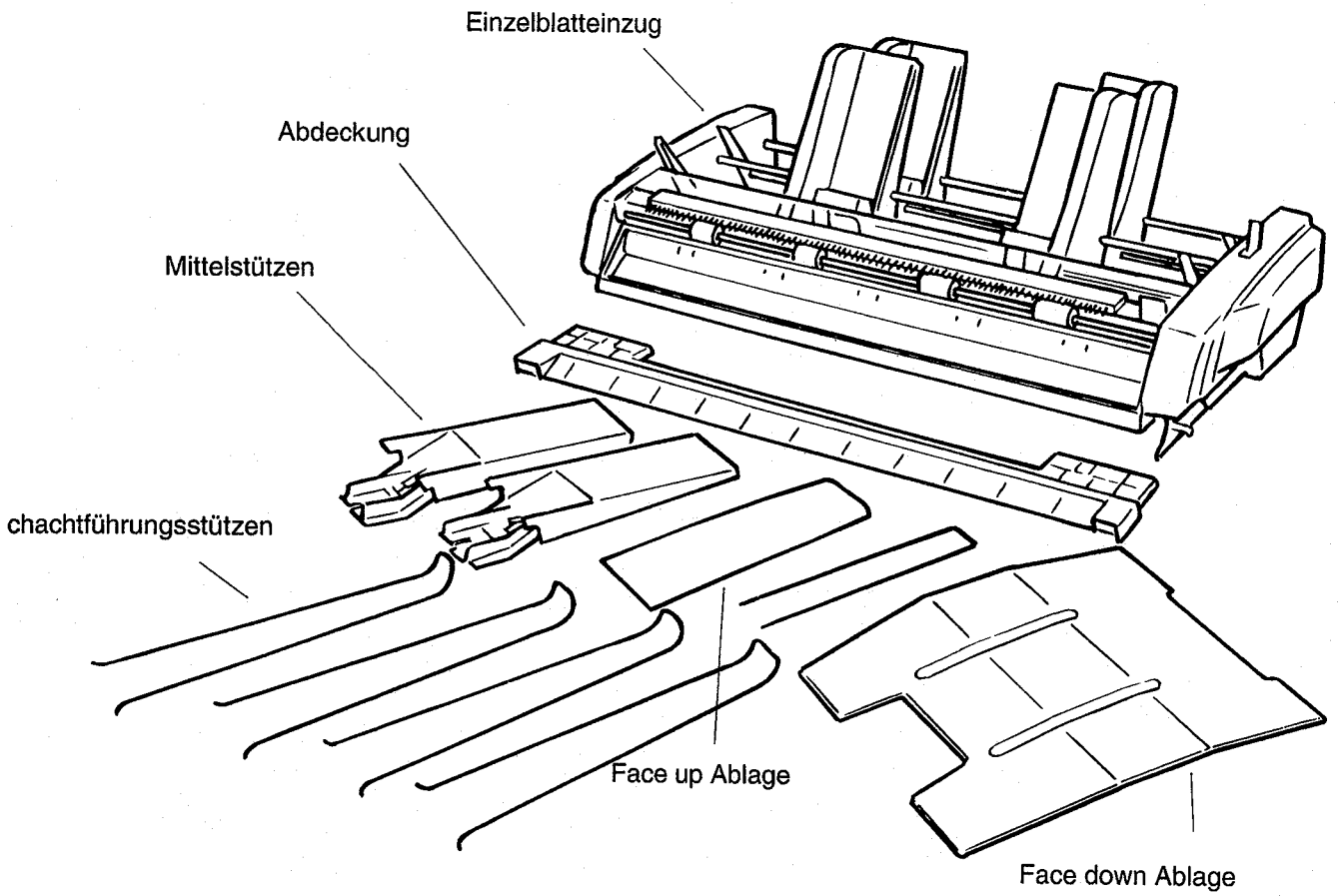
Doppelschachtversion

Der automatische Einzelblatteinzug mit zwei Papierschächten ist eine optionale Papierführung für die NEC-Pinwriter P62/P72. Diese Option führt Papier automatisch aus einem der beiden Schächte zum Druckwerk und nach dem Druck in eine Stapelablage.
Im manuellen Papiereinzug können neben Einzelblättern auch Briefumschläge oder Karten bedruckt werden.

Ein negativer Zeilenvorschub kann bei installiertem Einzelblatteinzug nicht durchgeführt werden.

Lieferumfang

Im Lieferumfang des automatischen Einzelblatteinzuges sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachändler.



Einstellung des Doppelschacht-Modus

Bei Verwendung des Einzelbatteinzugs mit zwei Schächten müssen Sie dem Drucker über das Menü mitteilen, daß er zwei Schächte zur Verfügung hat.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Deselektieren Sie den Drucker und drücken Sie die MENU-Taste, um das Hauptmenü des Druckers aufzurufen. Es erscheint die Meldung „DRUCK MODUS".

2. Betätigen Sie die MENU-Taste solange, bis auf der LCD-Anzeige die Meldung „PAPIER ZUFÜHRUNG" erscheint.

3. Drücken Sie nun die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „Schacht Typ" in der ersten Zeile der LCD Anzeige. In der zweiten Zeile steht entweder „EINZEL" oder „DOPPEL", als Abkürzung für Einschacht- oder Doppelschachteinzug. Wählen Sie mit den ▼ und ▲-Tasten die Einstellung DOPPEL.

4. Betätigen Sie nun erneut die SUB-Taste. Es erscheint die Meldung „Schacht Anwahl" in der ersten Zeile der LCD-Anzeige. In der zweiten Zeile steht Schacht 1 2. wobei der aktive Schacht mit [] gekennzeichnet ist . Wählen Sie hier mit den ▼ und ▲-Tasten den gewünschten Schacht der das Papier enthält, das Sie verwenden möchten.

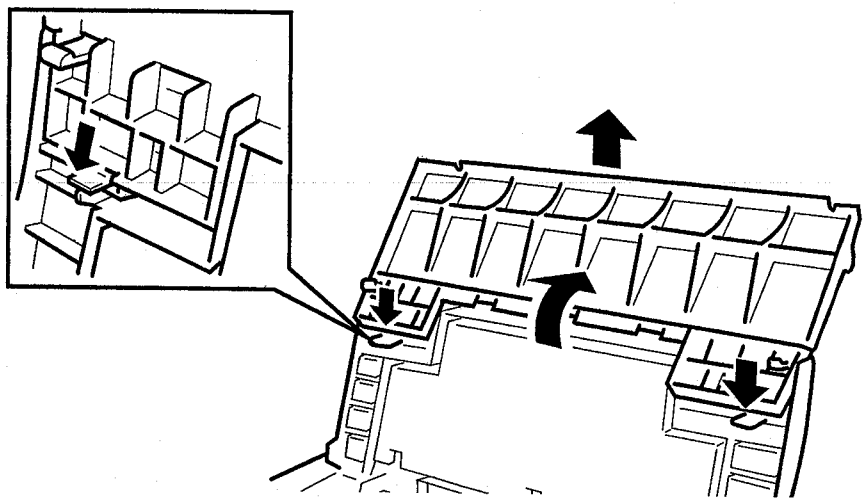
Nur für P72

Beim P72 können Sie das Papier linksbündig oder mittig einziehen (Spalte 1 oder 35). Stellen Sie dementsprechend den linken Rand im Menüpunkt „SCHACHT L. RAND" mit den ▼ und ▲-Tasten ein. Diese Einstellung wird bei aktivierter Papierbreitenerkennung ignoriert.

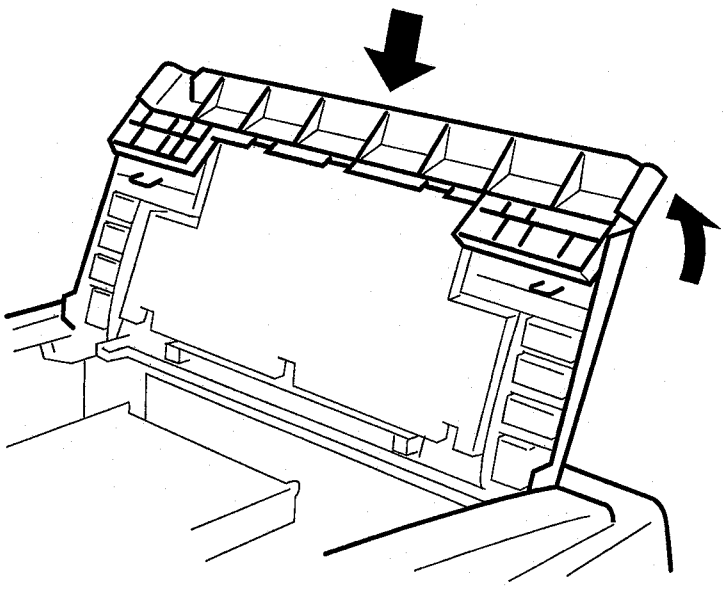
5. Verlassen Sie das Hauptmenü des Druckers durch drücken der SELECT-Taste. Der Drucker ist bereit zu drucken.

Vorbereitung des Druckers

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Entfernen Sie eventuell am Drucker installierte Papieroptionen oder entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug, indem Sie diesen aufstellen und nach oben herausziehen.
3. Öffnen Sie die Frontabdeckung und entfernen Sie den Plexiglasaufsatz, indem Sie die beiden Schnappvorrichtungen (linke und rechte Seite) drücken.

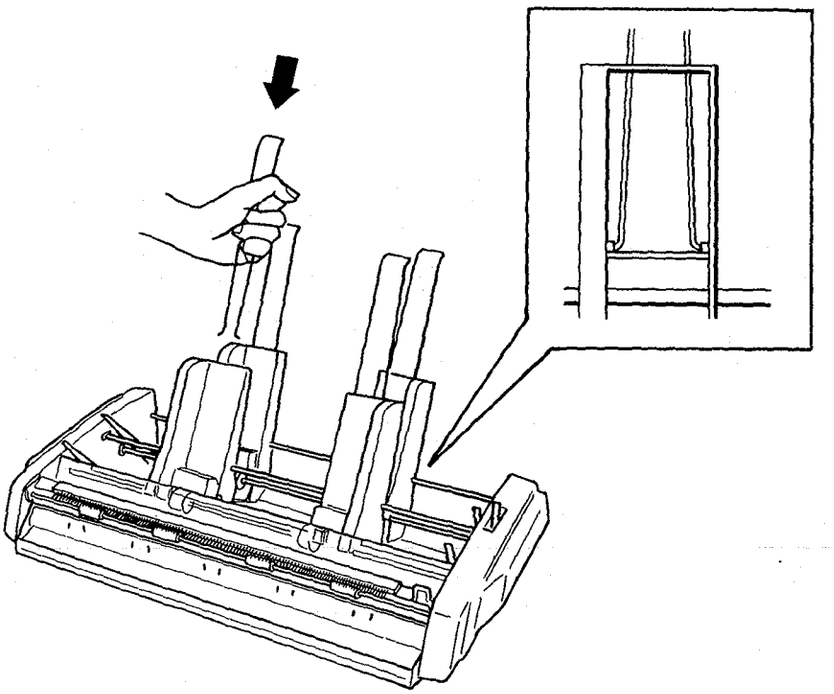


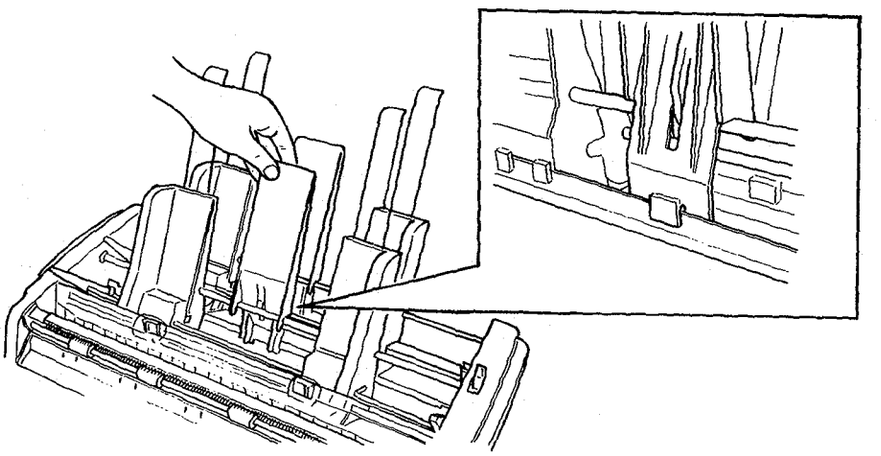
4. Installieren Sie die den mitgelieferten Plexiglasaufsatz der Option.



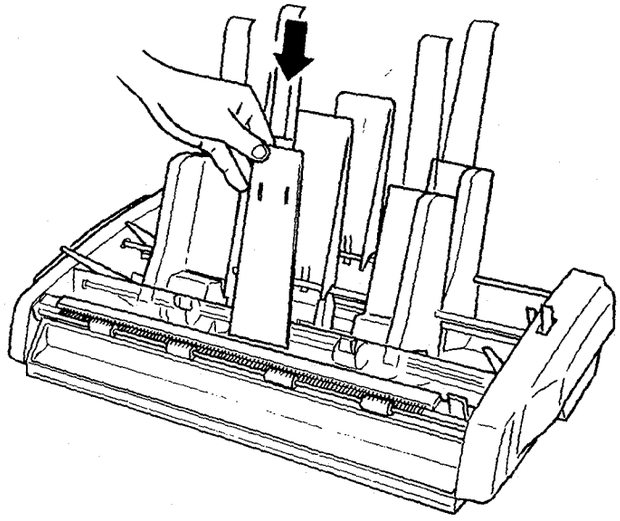
Installation

1. Montieren Sie den automatischen Einzelblatteinzug. Installieren Sie die vier Schachtführungsstützen und die beiden Mittelstützen.



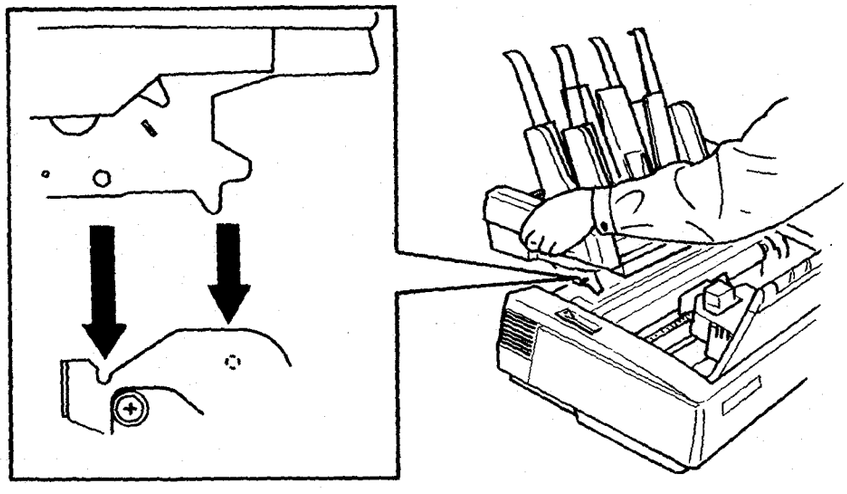


2. Setzen Sie die Face up-Stapelablage ein.



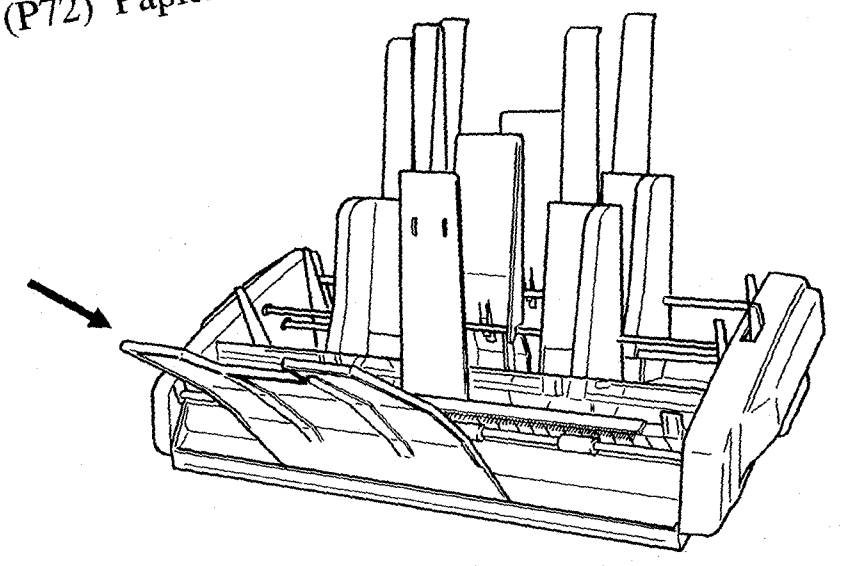
Bei der Face down-Stapelablage wird die bedruckte Seite nach unten und entsprechend bei der Face up-Stapelablage nach oben abgelegt.

3. Setzen Sie den automatischen Einzelblatteinzug in die dafür vorgesehenen Kerben ein.



4. Schließen Sie die Frontabdeckung.

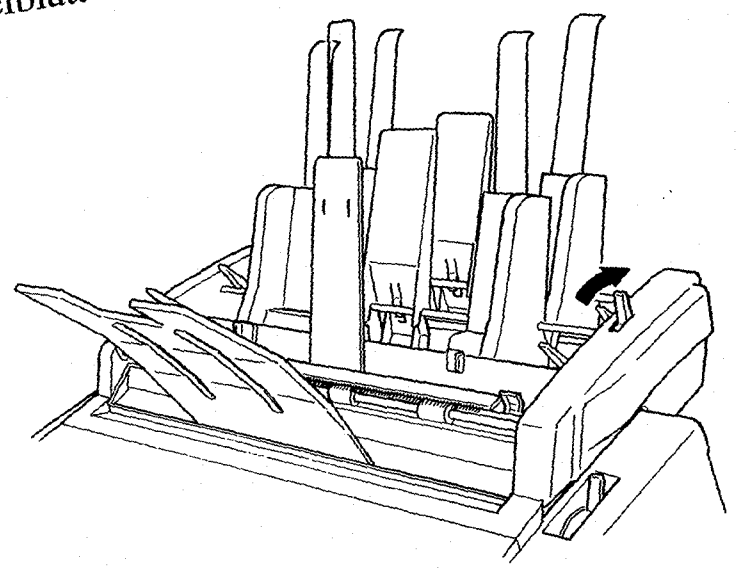
5. Installieren Sie die Face down-Stapelablage. Diese können Sie entweder für linksseitigen oder mittigen (P72) Papiereinzug verwenden.



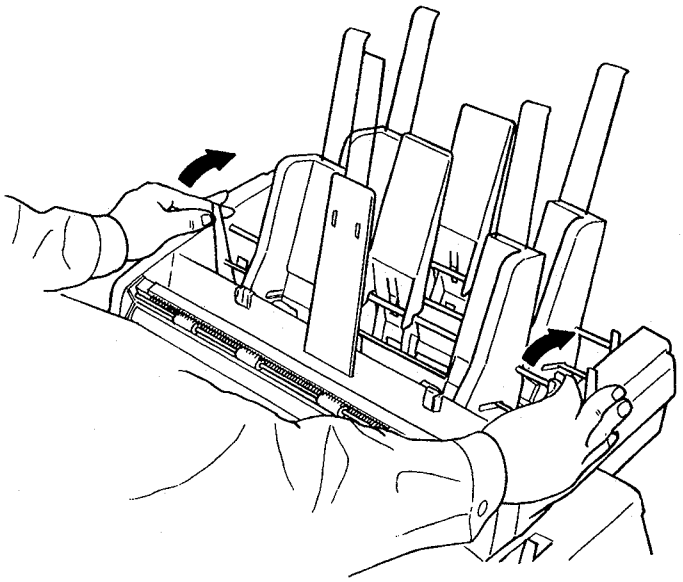
Justage und Laden des Schachtes

Dieser Abschnitt beschreibt die Justage des automatischen Einzelblatteinzuges und das Laden von Papier.

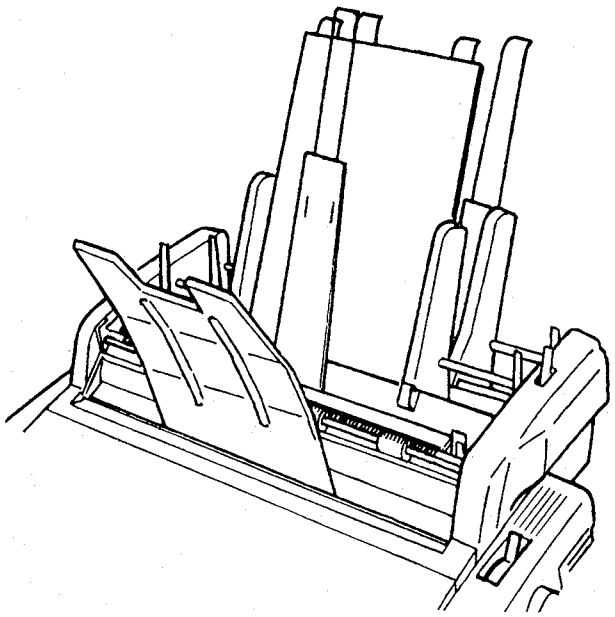
1. Wählen Sie die richtige Stellung des Papierwahlhebels auf dem automatischen Einzelblatteinzuges (Einzelblatt /Karten und Briefumschläge).

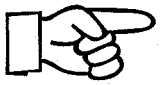


2. Öffnen Sie die Schachtverriegelungen und justieren Sie die Schachtführungen grob vor.



3. Nehmen Sie einen Stapel Papier, Briefumschläge oder Karten (die den Spezifikationen entsprechen) und blättern Sie es an den Kanten kurz an. Vermeiden Sie es, verschiedene Papierstärken gleichzeitig einzulegen. Legen Sie den Stapel in die Papierablage.

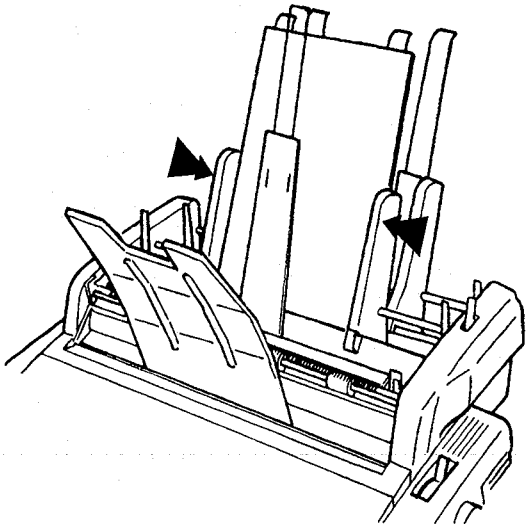




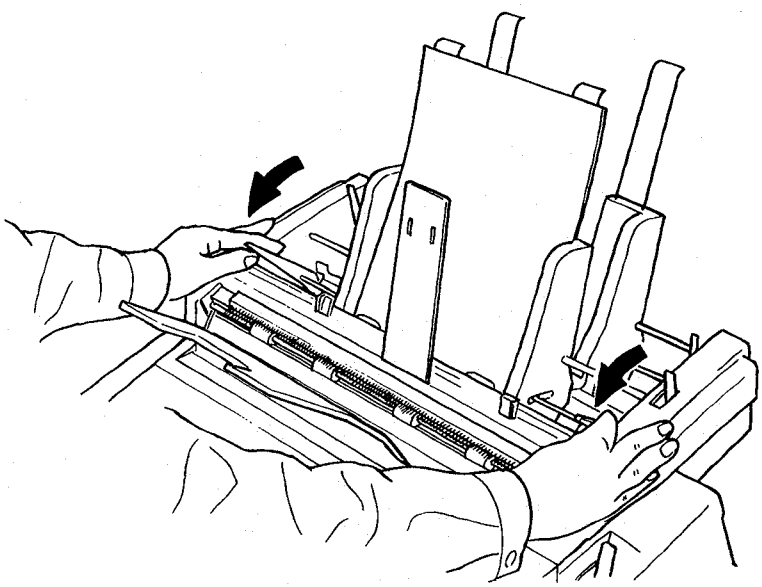
Wenn Sie Papier verwenden wollen, daß schmäler als 8,2 Zoll (20,8 cm) ist, müssen Sie die Mittelstütze entfernen.

4. Benützen Sie das Lineal auf dem automatischen Einzelblatteinzug als Hilfe, um das Papier auszurichten.

5. Bewegen Sie die Schachtführungen zu den Kanten des Papiers.



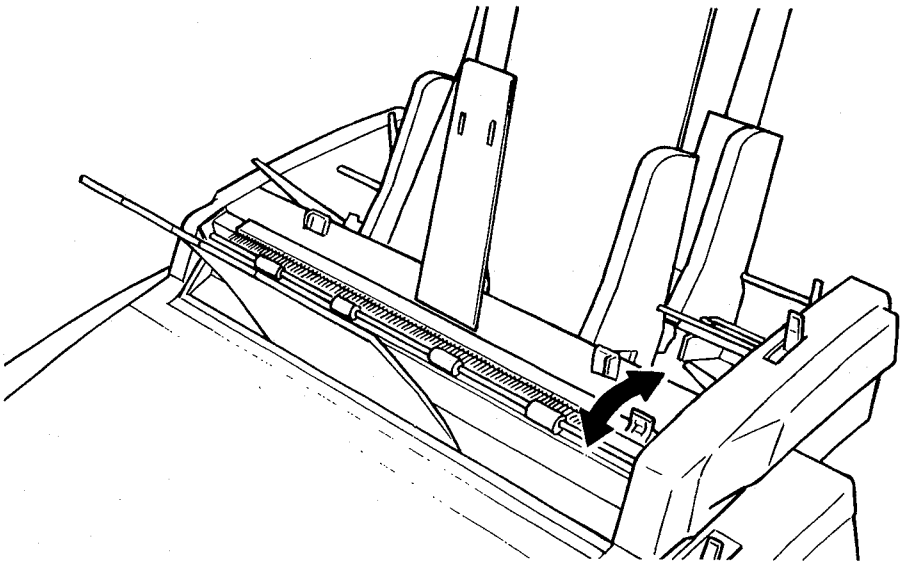
6. Schließen Sie die Schachtverriegelungen.



Falls sich das Papier zu eng oder zu lose im Schacht befindet, besteht die Gefahr, daß mehr als ein Blatt auf einmal eingezogen wird.

7. Stellen Sie sicher, daß sich der Papierstapel hinter dem linken und rechten Papierseparator befindet.

8. Wählen Sie die gewünschte Stellung des Auswurfhebels.



Face down-Stapelablage: vordere Position (Richtung Bedienfeld des Druckers) **Face up-Stapelablage:** rückwärtige Position (Richtung Druckerrückseite).

Papier laden

Das Papier aus dem automatischen Einzelblatteinzug kann auf verschiedenen Arten geladen werden; durch Software Kommandos, über das Bedienfeld oder einfach durch Senden von Daten zum Drucker. Verfahren Sie wie folgt, um mit dem automatischen Einzelblatteinzug zu arbeiten:

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
   Schalten Sie den Drucker nicht aus, um Papier zu laden; Sie könnten sonst Druckdaten verlieren.
2. Stellen Sie sicher, daß Papier im Schacht/in den Schächten eingelegt ist.
3. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren.
4. Senden Sie Daten zum Drucker und der Drucker wird das Papier automatisch aus dem im Menü eingestellten Schacht einziehen und zu drucken beginnen.

Mit folgenden Escape-Sequenzen können Sie den Papiereinzug - bzw. Auswurf beeinflussen.

ESC EM (1)	Wählt den Papierschacht 1 an
ESC EM (2)	Wählt den Papierschacht 2 an
ESC EM (3)	Wählt den manuellen Papierschacht an
ESC EM (R)	Wirft das Papier aus dem Druckwerk
FF	Wirft das Blatt aus dem Druckwerk

Manuelles Zuführen von Papier

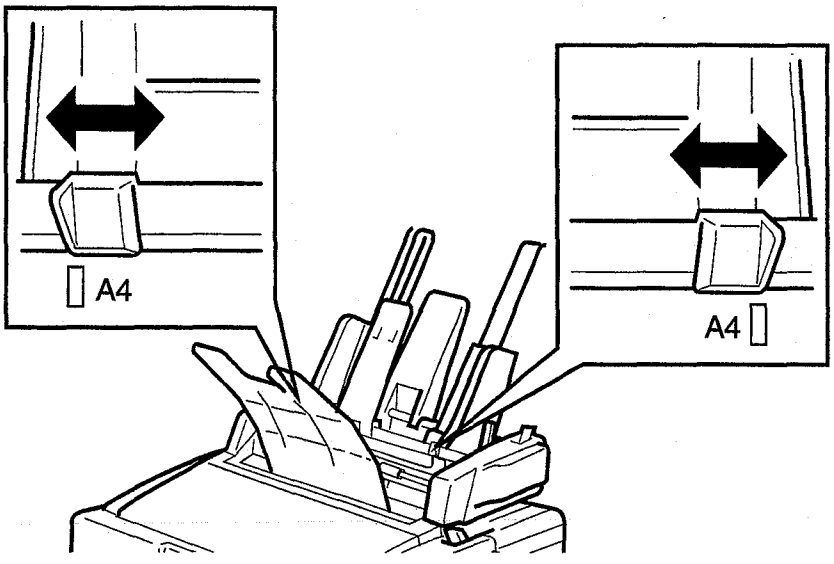
1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
2. Stellen Sie sicher, daß Papier im Schacht/in den Schächten eingelegt ist.
3. Drücken Sie die LOAD-Taste, um das Papier aus dem im Menü gewählten Schacht einzuziehen.
4. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren (Die SELECT-LED leuchtet). Der Drucker ist jetzt bereit zu drucken, wenn Daten vom Rechner geschickt werden.

Manuelle Papierzuführung

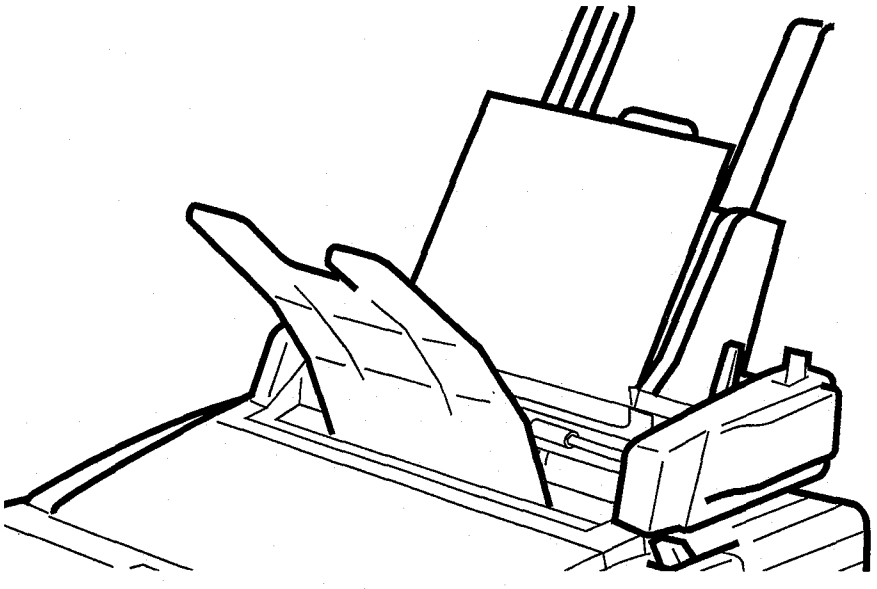
Auch mit aufgesetztem automatischem Einzelblatteinzug ist es möglich, einzelne Blätter, Karten oder Briefumschläge manuell zuzuführen. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
2. Werfen Sie ein eventuell eingezogenes Blatt durch Drücken der FF/TEAR-Taste aus.

3. Justieren Sie die Schachtführungen an Hand der Breite Ihres Papiers. Verwenden Sie dabei das Lineal auf dem automatischen Einzelblatteinzug als Hilfe, um das Papier auszurichten.



4. Führen Sie ein Blatt in den manuellen Papiereinzug ein.



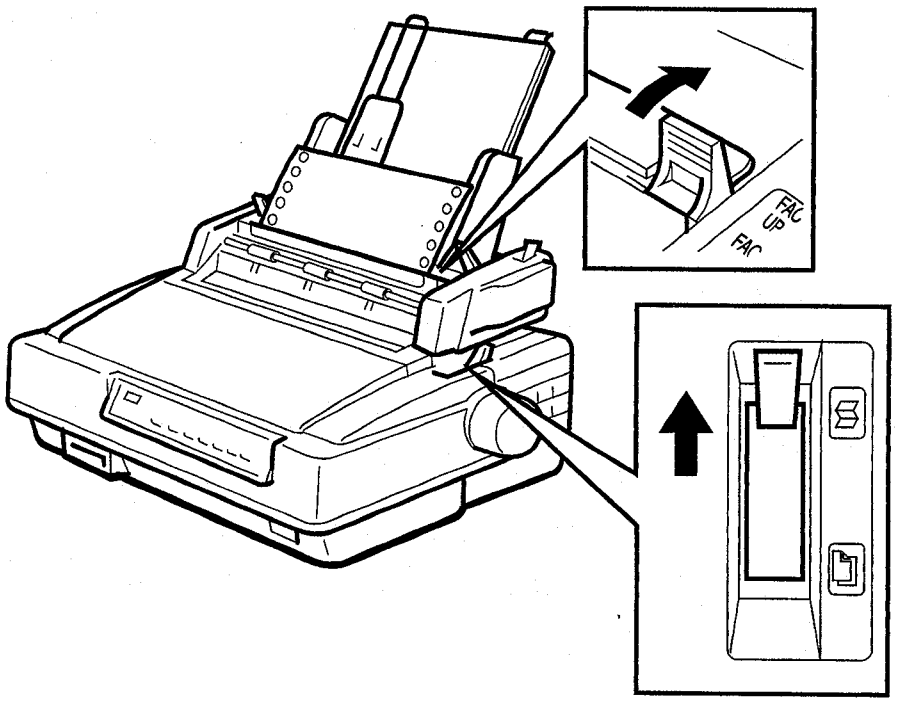
5. Ist die Autoload-Funktion nicht aktiv, so drücken Sie die LOAD-Taste und der Drucker schiebt das Papier zur ersten Druckzeile vor.

6. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren. Der Drucker ist nun bereit die vom Rechner erhaltenen Daten auszudrucken.

Laden von Endlospapier

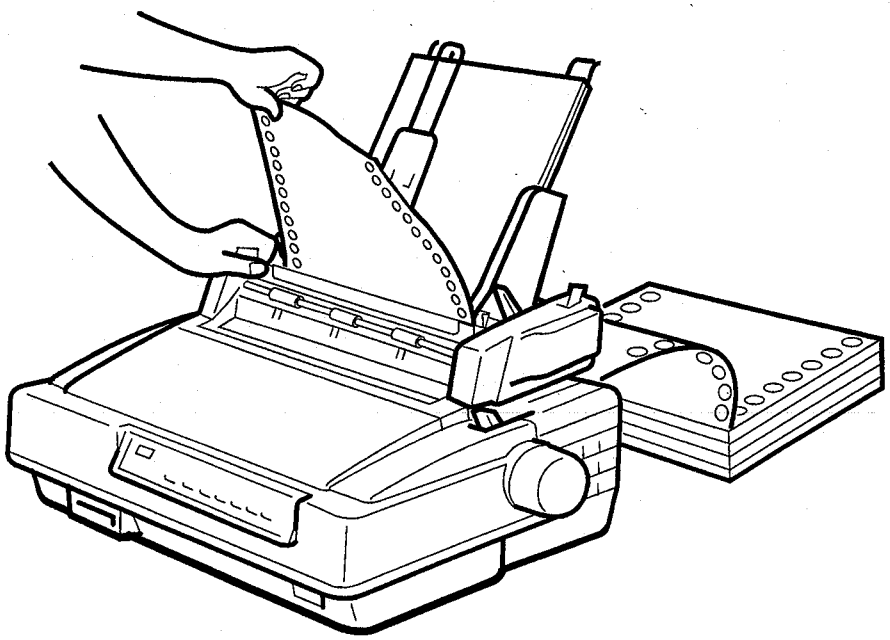
Der Pinwriter P62/P72 erlaubt das Laden von Endlospapier bei installiertem automatischen Einzelblatteinzug, ohne daß der Einzelblatteinzug zu entfernen ist. Der folgende Abschnitt erläutert diese Funktion des Druckers. Legen Sie Endlospapier wie in Kapitel 3 beschrieben in den Drucker ein und verfahren Sie wie folgt:

1. Entfernen Sie die Face down-Stapelablage.
2. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die rückwärtige Position (Endlospapier). Stellen Sie den Auswurfhebel ebenfalls in die rückwärtige Position (Richtung Druckerrückseite).



3. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.
5. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu deaktivieren (die SELECT-LED erlischt).
6. Drücken Sie die LOAD-Taste, um das Endlospapier zur ersten Druckposition einzuziehen.

7. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren (die SELECT-LED leuchtet). Sie können nun das Endlospapier bedrucken.
8. Nach Beendigung des Druckes können Sie das Endlospapier mit der Taste FF/TEAR bis zur Abrißkante vorfahren.



Entladen von Endlospapier

Zum Rückführen des Endlospapiers in die Parkposition verfahren Sie wie folgt:

1. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu deselektieren.
2. Drücken Sie die LOAD-Taste. Der Drucker wird nun das Papier zurückfahren, um das Papier in die Parkposition zu transportieren. Falls das Papier nicht vollständig zur Parkposition geführt wurde, wiederholen Sie den Vorgang.
3. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die vordere Position (Einzelblatt).
4. Installieren Sie die Face down-Stapelablage
5. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.

6. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren. Der Drucker ist nun bereit, Daten vom Rechner zuempfangen.

Reinigung

Um sicherzustellen, daß der automatische Einzelblatteinzug seine Leistungsfähigkeit beibehält, sollte er periodisch inspiziert und gereinigt werden. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Einzelblatteinzug außen mit weichem, aber fusselfreiem Tuch reinigen.
2. Mildes Reinigungsmittel benutzen, um etwaigen Schmutz zu entfernen.
3. Niemals zur Reinigung starke Chemikalien oder Schleifmittel verwenden.

Unterstützung bei Problemen

Wenn Ihr automatischer Einzelblatteinzug nicht korrekt arbeitet, sollten Sie die Empfehlungen in der folgenden Tabelle nutzen. Kann dadurch das Problem nicht beseitigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.

Problem	mögliche Ursache	Beseitigung
Transportiert keine Blätter	Einzelblatteinzug nicht korrekt aufgesetzt	Überprüfen Sie den Sitz des Einzelblatteinzuges
	Frontabdeckung geöffnet Drucker meldet „Abdeckung offen“	Frontabdeckung schließen
	Drucker nicht selektiert	Drücken Sie die SELECT-Taste
	Drucker nicht auf Einzelblatt gesetzt	Setzen Sie den Drucker in den Einzelblattmodus
	Papierwahlhebel in der falschen Position	Bringen Sie den Papierwahlhebel in die richtige Position
	Im Druckermenü Schacht falsch ausgewählt	Überprüfen Sie das Menü
Zuviel oder zu wenig Papiertransport	Seitenlänge ist nicht richtig eingestellt	Seitenlänge durch Menü oder Software richtig einstellen

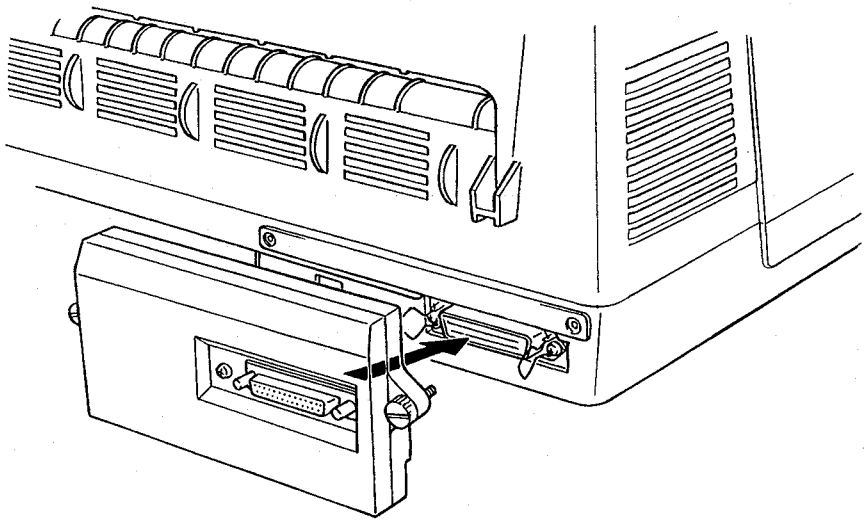
Problem	mögliche Ursache	Beseitigung
Transportiert mehr als ein Blatt gleichzeitig	Statik oder zu hohe Luftfeuchtigkeit	Umgebungsbedingungen überprüfen
	Falscher Papiertyp	Spezifiziertes Papier benutzen
	Papier nicht hinter Separatoren	Papier hinter Separatoren legen
Papier wird schief eingezogen	Schachtführung nicht richtig justiert	Justage der Schachtführung prüfen
	Papier zu dünn oder zu dick	Spezifiziertes Papier benutzen
	Papier ist nicht hinter den Papierseparatoren	Überprüfen Sie die Papierseparatoren
Druck erfolgt auf die Walze	Papierbreitenerkennung nicht aktiv	Aktivieren Sie die Papierbreitenerkennung
Linker Rand ist falsch	Papierbreitenerkennung nicht aktiv	Aktivieren Sie die Papierbreitenerkennung
Fehlermeldung Bereichsüberlauf	Papier zu schmal oder zu weit rechts zugeführt	Breiteres Papier verwenden oder Papier richtig einlegen

Serielles Interface

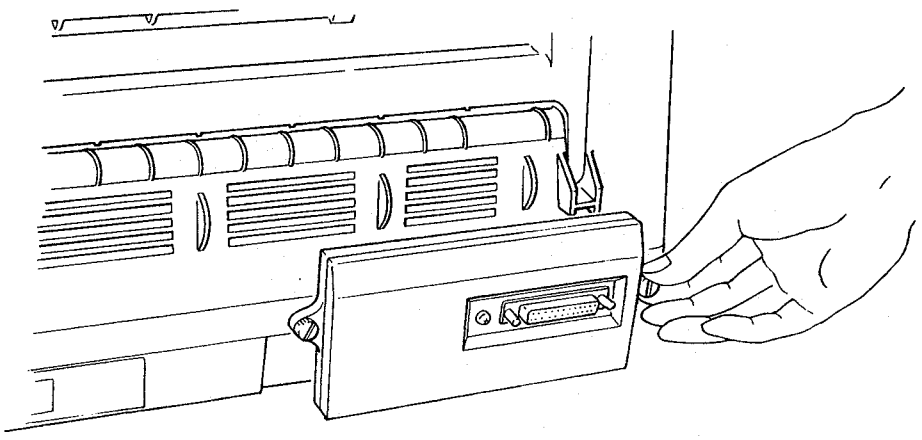
Installation

Durch den Anbau eines seriellen Interfaces kann der Drukker an Computern mit seriellem Datenausgang angeschlossen werden. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Stecken Sie das serielle Interface auf das parallele Interface.



3. Befestigen Sie die Option mit den beiden unverlierbaren Schrauben und verbinden Sie den Drucker über ein serielles Kabel mit dem Computer. Sichern Sie die Kabelverbindung.



Konfigurieren des Druckers

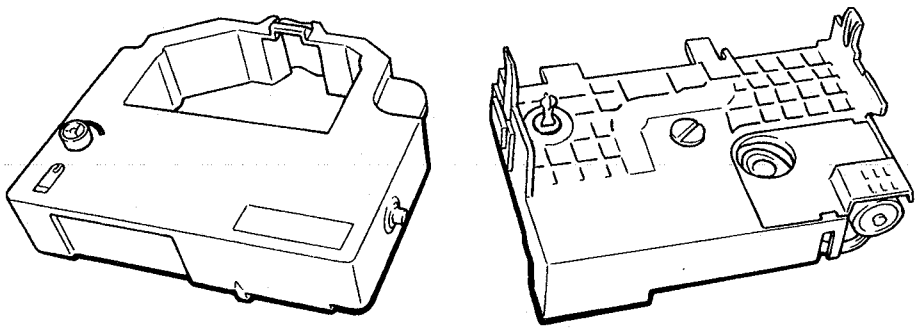
1. Legen Sie Papier in den Drucker ein.
2. Deselektieren Sie den Drucker und drücken Sie die MENU-Taste, um das Hauptmenü des Druckers aufzurufen. Auf der LCD-Anzeige erscheint „HAUPTMENÜ DRUCK MODUS“.
3. Betätigen Sie die MENU-Taste solange, bis auf der LCD-Anzeige die Meldung „HAUPTMENÜ RS-232C/V24“ erscheint.
4. Stellen Sie die entsprechenden Parameter für die serielle Schnittstelle ein (siehe Kapitel 4 - Menüeinstellung).

Achten Sie darauf, daß die Einstellungen der Parameter mit denen des Computers übereinstimmen.

5. Speichern Sie Ihre Einstellungen durch betätigen der SELECT/MENU END-Taste.
6. Der Drucker ist bereit, Daten über die serielle Schnittstelle zu empfangen und zu drucken.

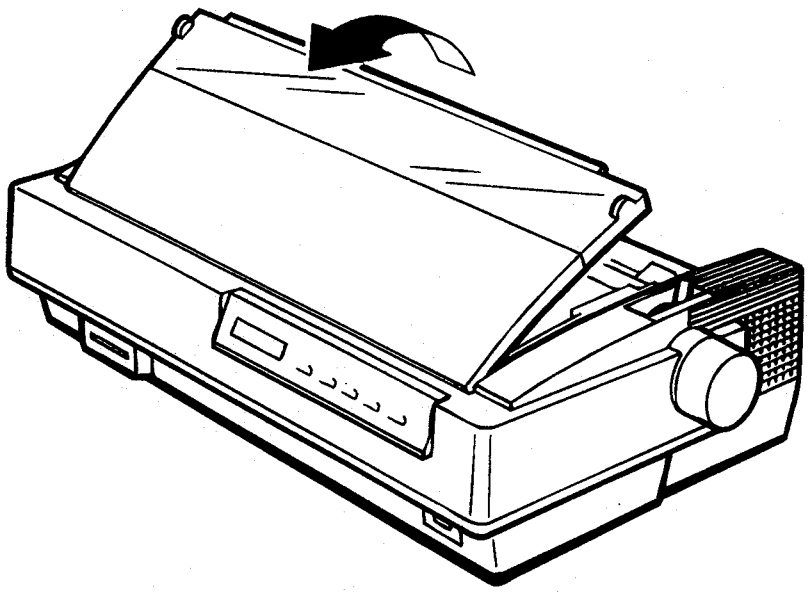
Farbaufrüstung

Der Pinwriter kann durch Austausch des Farbbandschlittens auf Farbe umgerüstet werden. Im Lieferumfang der Farbaufrüstung sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.

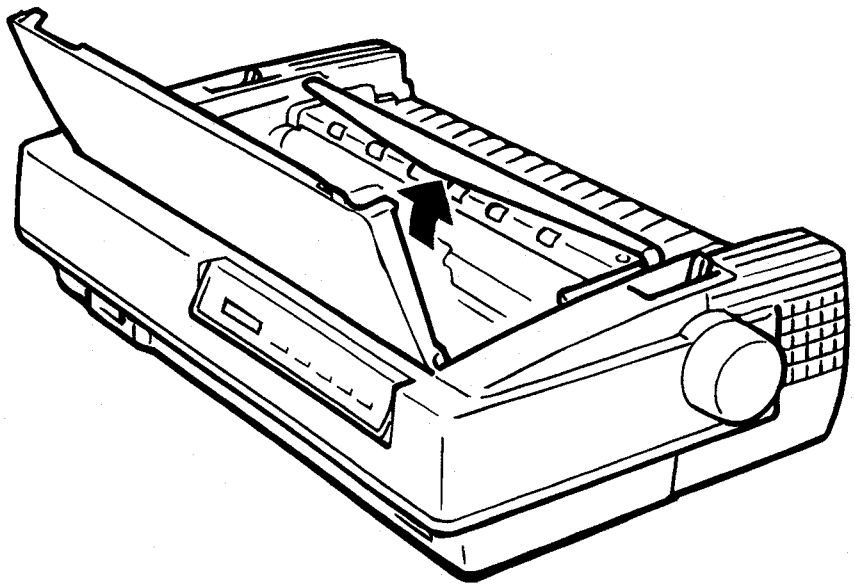


Installation

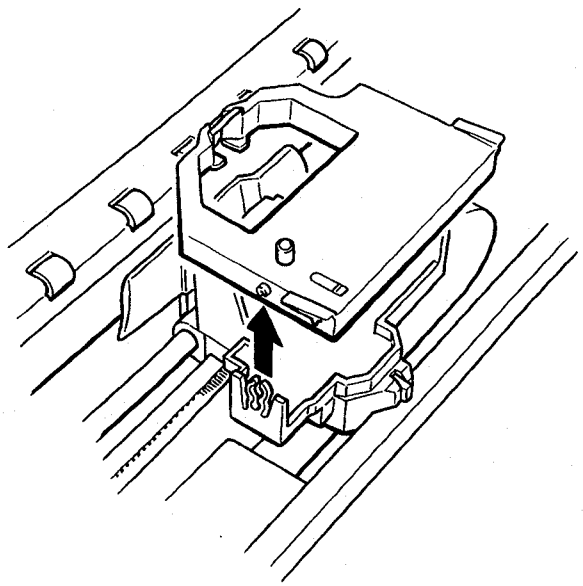
1. Schalten Sie Ihren Drucker aus.
2. Öffnen Sie die Frontabdeckung.



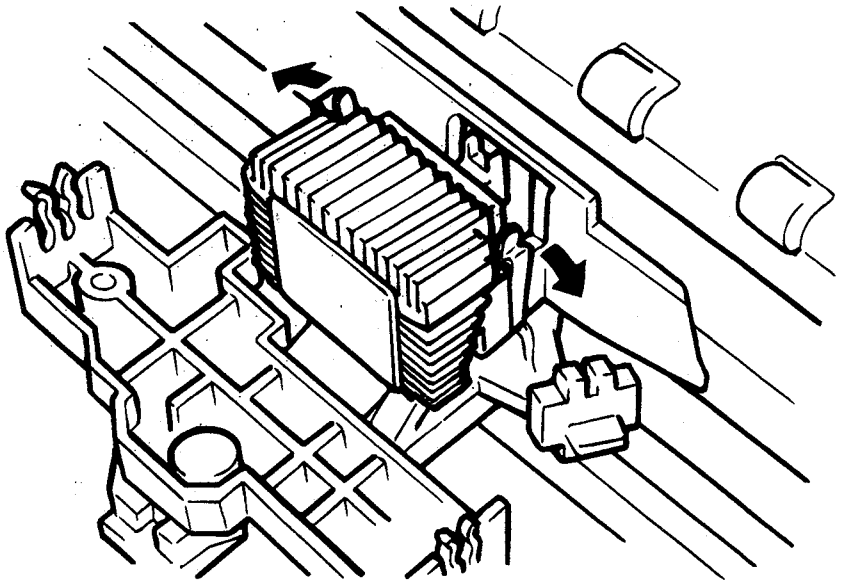
3. Klappen Sie die Andruckrollen nach hinten.



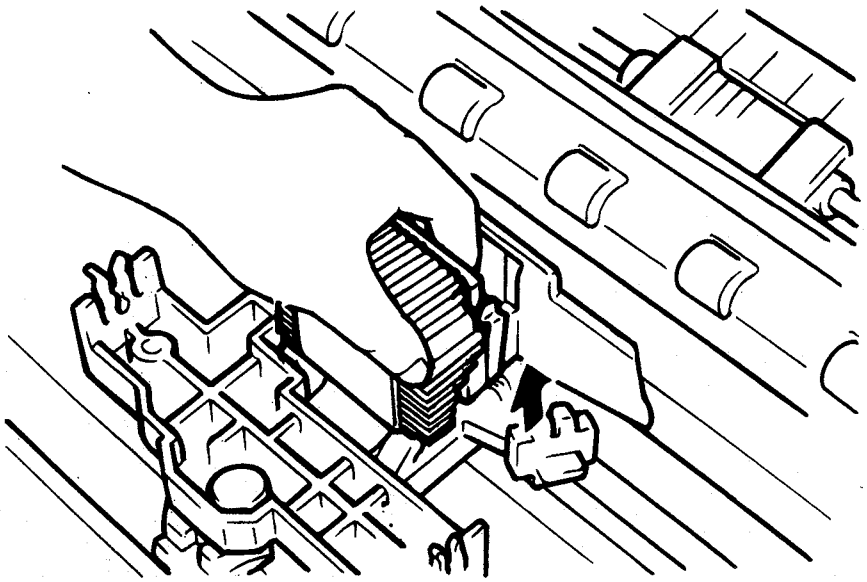
4. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf Position 10.
5. Schieben Sie den Druckkopf in die Mitte. Beachten Sie bitte, daß sich der Druckkopf im Betrieb erwärmt.
6. Entfernen Sie das eingelegte Farbband.



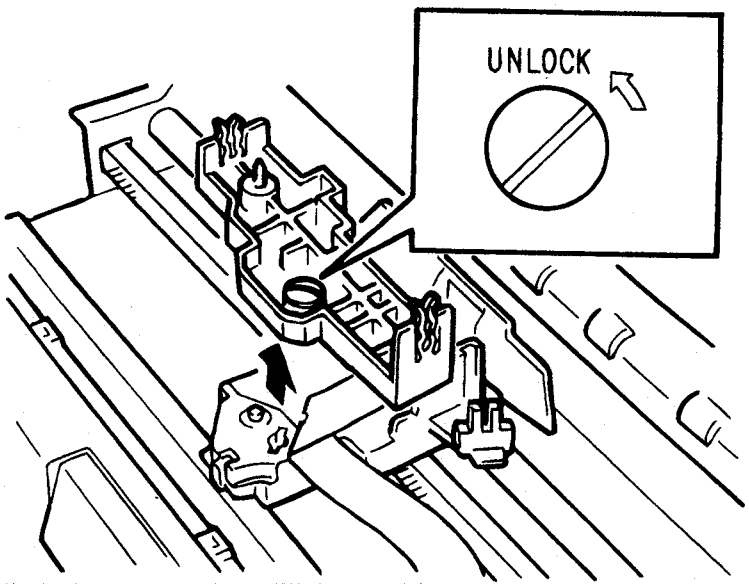
7. Öffnen Sie die Klammern am Druckkopf, indem Sie diese vorsichtig nach außen drücken.



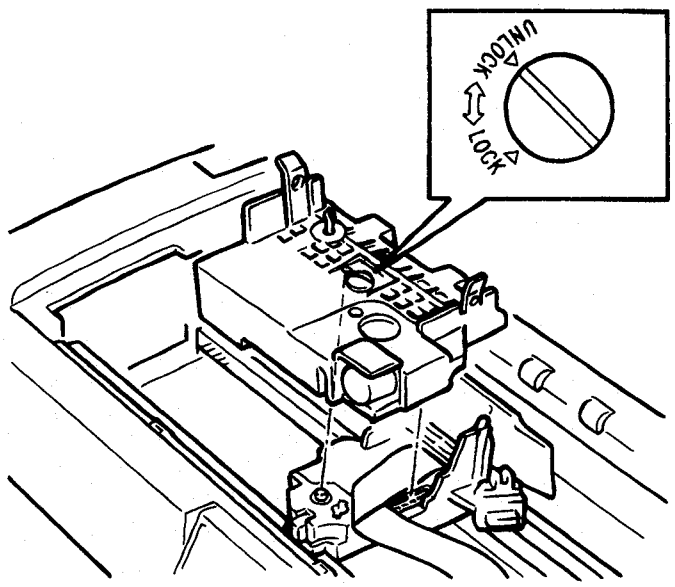
8. Entnehmen Sie den Druckkopf, indem Sie ihn nach oben herausheben.



9. Drehen Sie die Verriegelung mit einer Münze gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie den Farbbandträger aus seiner Führung.

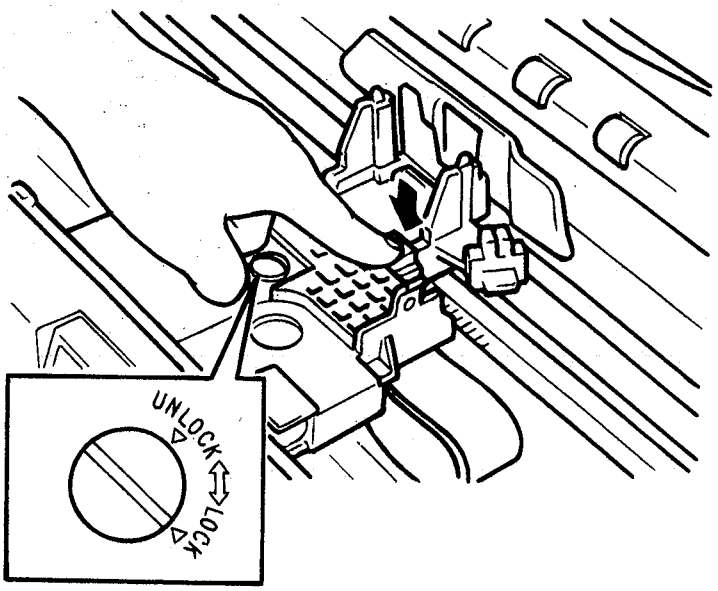


10. Drehen Sie den Verschluß des Farbbandträgers für das 4-Farbenband auf die Position UNLOCK.

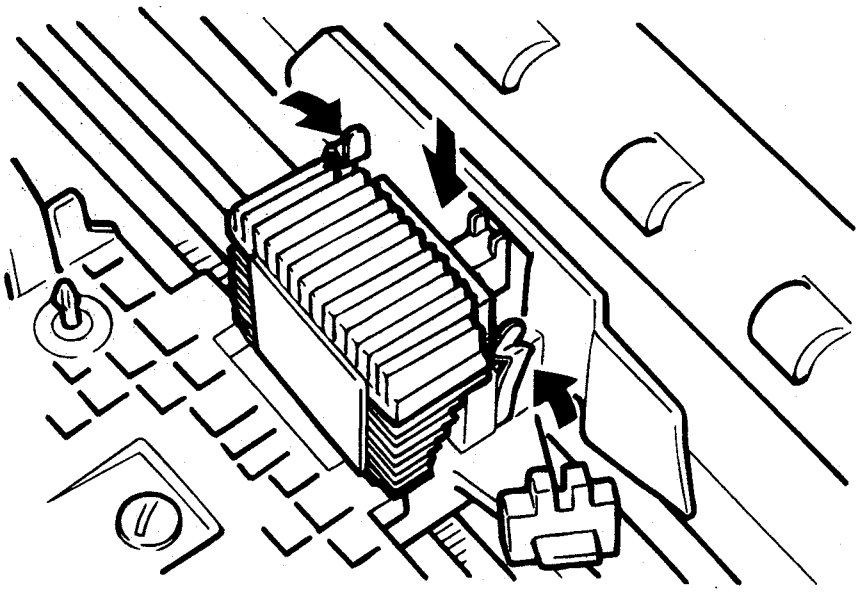


11. Plazieren Sie den Farbbandträger des 4-Farbenbandes auf den Transportschlitten. Als Hilfe dient Ihnen dabei das Orientierungsloch auf dem Farbbandträger.

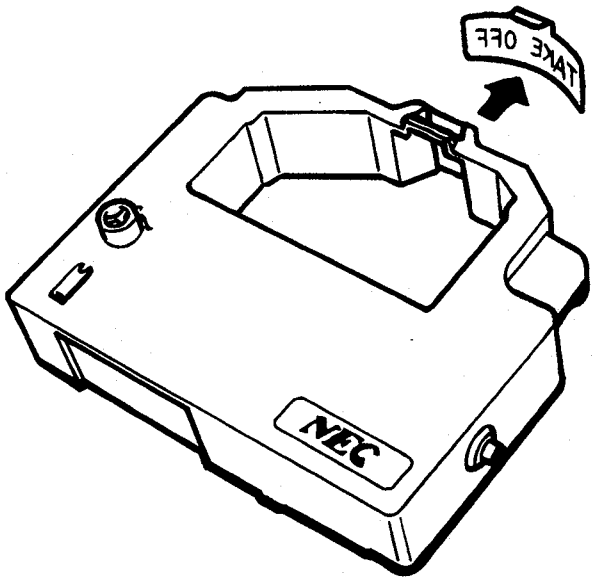
12. Drücken Sie den Farbbandträger an der oberen Seite nach unten und verriegeln Sie ihn mit einer Münze durch Drehen im Uhrzeigersinn.



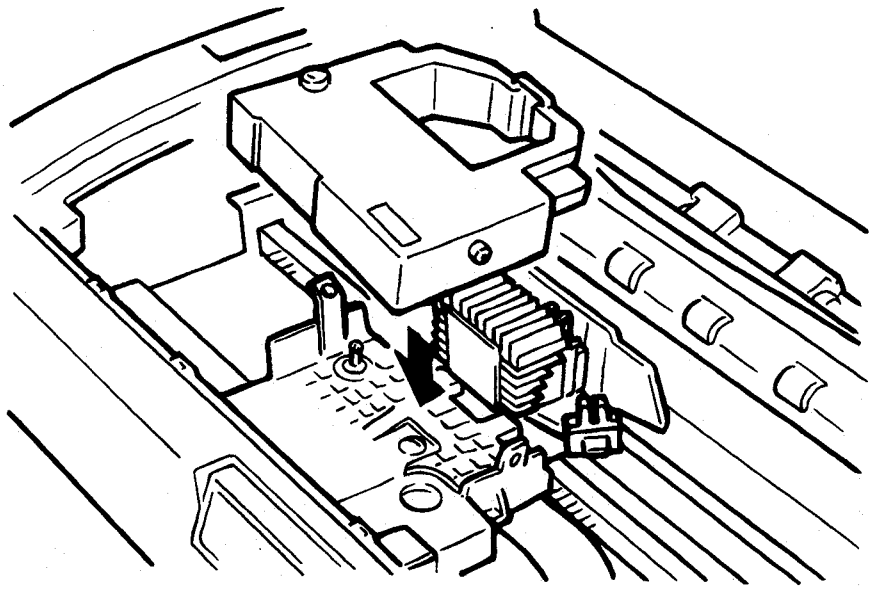
13. Setzen Sie den Druckkopf wieder ein und schließen Sie die Klammern.



14. Entfernen Sie die Transportsicherung des Farbbandes.



15. Setzen Sie das 4-Farbband ein.



16. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Ihrem Papier entsprechende Position.

Mit der Farboption können Sie alle von NEC erhältlichen Farbbandtypen nutzen.

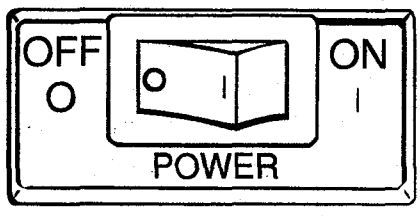
Fontkassetten

Zum Gebrauch mit dem Pinwriter P62/P72 stehen zur Zeit die folgenden Fontkarten optional zur Verfügung:

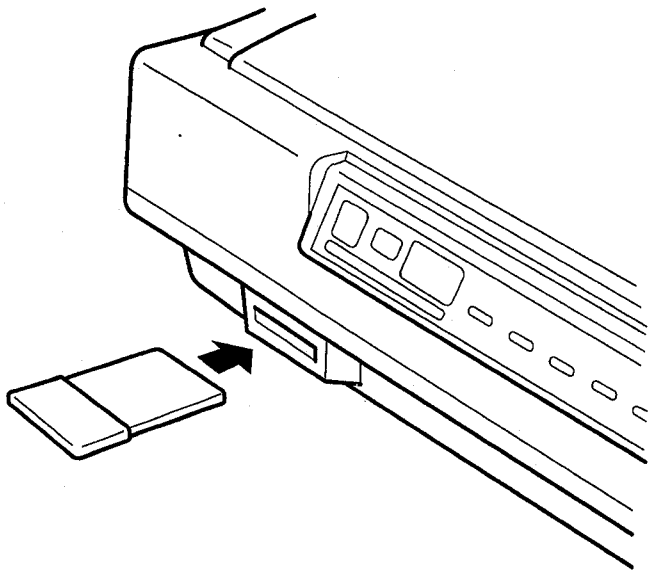
Fontkarte	Zeichen-weite	Endnum-mer
Times Greek/Tech Math Helvetica Greek/Tech Math	10 10	701
OCR A/B Bar Code 39, UPC/EAN	10 -	702
Letter Gothic	5/10/12	703
Times 18 PT/24 PT	PS	704
Helvetica 18 PT/24 PT	PS	705
ITC Bookman 10,18,24 PT	PS	706
Super Focus Letter Gothic	10 15	707
Bold Italic Prestige Pica	PS 10	708

Eine optionale Fontkarte wird wie folgt installiert:

1. Schalten Sie den Drucker aus (Netzschalter in Stellung OFF).



2. Schieben Sie die Fontkarte in den Fontkartenschlitz an der Frontseite des Druckers.



3. Schalten Sie den Ducker ein. Auf die zusätzlichen Schriften der Fontkarte kann nun ebenso zugegriffen werden, wie auf die eingebauten Schriften.

Kapitel 6

Hilfe bei Problemen

Hilfe bei Problemen

Beseitigung kleinerer Probleme

Obwohl der Pinwriter P62/P72 eine äußerst hohe Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit besitzt, können doch einmal Probleme auftreten. Die LCD-Anzeige des Druckers unterstützt Sie beim Erkennen und Beheben solcher Fehler. Die folgende Tabelle enthält die Fehlermeldungen des Bedienfeldes mit den Ursachen sowie deren Behebung.

Fehlermeldung	Bedeutung	Behebung
FARBBANDENDE	Die Kasette eines Karbonbandes ist leer.	Wechseln Sie die Farbbandkassette und drücken Sie die SELECT-Taste.
MSR&COPY MODUS	Bei Verwendung des Karbonbandes wurde der Papierstärkehebel in Position 5 oder höher gestellt.	Siehe Kapitel „Druckbetrieb“.
ABDECKUNG OFFEN	Die Frontabdeckung ist geöffnet.	Schließen Sie die Frontabdeckung und drücken Sie die SELECT-Taste.
DOWN LOAD FEHLER	Down Load Fehler. Der Drucker ist nicht bereit Down Load-Daten aufzunehmen.	Drücken Sie die SELECT-Taste und stellen Sie anschließend im Menü mehr Speicher für Down Load Zeichensätze zur Verfügung (siehe Kapitel Menüeinstellung Abschnitt „DOWN LOAD MODUS“).

Fehlermeldung	Bedeutung	Behebung
KOPF ÜBERHITZUNG	Druckkopfüberhitzung.	Der Ausdruck wird nach Abkühlung des Druckkopfes automatisch fortgesetzt.
KEIN PAPIER	Kein Papier im Drucker.	Papier einlegen und SELECT-Taste drücken.
PUFFERÜBERLAUF	Der Eingangspuffer des optionalen seriellen Interfaces ist voll.	Drücken Sie die SELECT-Taste.
PUFFERGR.. ÄNDERN	Sie versuchen Rastergrafik mit nur 256 Byte Eingangspuffer zu drucken.	Eingangspuffer vergrößern (siehe Kapitel Menüeinstellung Punkt Puffergröße).
PAPIERSTAU	Papierstau oder Papierladefehler.	Beseitigen Sie den Papierstau oder laden Sie das Papier erneut und drücken Sie die SELECT-Taste.
FEHLER EXX	Elektrischer Fehler.	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
FEHLER MXX	Mechanischer Fehler.	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
FEHLER BXX	RS-232C-Schnittstellenfehler.	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.

Fehlermeldung	Bedeutung	Behebung
FEHLER B82	Eine Fontkarte wurde bei eingeschaltetem Drucker entfernt oder eingesteckt.	Schalten Sie den Drucker aus, entfernen Sie die Fontkarte oder legen eine neue ein und schalten Sie den Drucker wieder ein.
BEREICHSÜBERLAUF	Druck auf Walze wurde verhindert und Druckdaten unterdrückt.	Papierbreite dem Ausdruck anpassen, oder Papier richtig einlegen.

Kleinere Probleme treten zuweilen auf, ohne daß der Fehler auf der LCD-Anzeige angezeigt wird. Beheben Sie diese Fehler analog der folgenden Tabelle:

Problem	Ursache	Beseitigung
Kein Ausdruck. Die POWER-LED leuchtet nicht.	Keine Stromversorgung.	Netzkabel einstecken. Drucker einschalten.
Kein Ausdruck. Die SELECT-LED leuchtet nicht.	Drucker ist nicht aktiviert.	SELECT-Taste drücken.
Ausdruck beginnt nicht am Anfang der Seite.	Der Beginn des Blattes ist nicht korrekt eingestellt.	Stellen Sie das Papier so ein, daß der Druck am Anfang der Seite beginnt.
Ausdruck ist zu blaß.	Farbband nicht korrekt eingelegt. Farbband ist verbraucht. Papierstärkehebel ist nicht richtig eingestellt.	Farbband korrekt einlegen. Farbband wechseln. Papierstärkehebel korrekt einstellen.
Ausdruck ist verschmiert oder unscharf.	Papierstärkehebel ist nicht richtig eingestellt.	Papierstärkehebel korrekt einstellen.

Weitere Fehlererkennung

Sollte sich ein Fehler mit den Hilfen aus den vorangegangenen Tabellen nicht beheben lassen, so beschreiben wir nun weitere Wege, Fehler zu erkennen und zu beheben.
Primär ist zwischen Fehlern des Druckers und der verwendeten Software zu unterscheiden.
Trennen Sie hierzu zuerst den Drucker vom Computersystem, in dem Sie beide Geräte ausschalten und dann das Interfacekabel an der Druckerseite entfernen. Führen Sie nun einen Selbsttest des Druckers durch. Verfahren Sie wie folgt:

1. Stellen Sie sicher, daß die Papierbreitenerkennung im Druckermenü auf „EIN" steht.
2. Laden Sie den Drucker mit Endlospapier (beim Modell P72 sollte das Endlospapier DIN A3- Breite aufweisen).
3. Drücken Sie die LF-Taste, halten diese gedrückt und schalten Sie den Drucker ein.
4. Nach einigen Sekunden beginnt der Drucker mit dem Selbsttest.
5. Um den Selbsttest zu beenden, schalten Sie den Drucker einfach aus.

Der Testausdruck zeigt in den ersten Zeilen den aktuellen Firmwarestand, die Versionsnummer des Zeichensatzgenerators, eine Copyright Meldung und den Nadeltest. Hinter jeder Nadelnummer folgt ein kurzer Strich, der mit dieser Nadel gedruckt wurde. Fehlt dieser Strich hinter einer Nadelnummer, so liegt ein Defekt des Druckkopfes oder der Nadelansteuerung vor. Dies kann einen notwendigen Austausch des Druckkopfes bedeuten.
Druckt der Drucker den Selbsttest ohne Probleme aus, so ist der Fehler bei der Kommunikation mit dem verwendeten Computersystem oder der Software zu suchen. Wird der Selbsttest nicht gedruckt, oder liegt ein

Verdacht eines Druckkopfdefektes vor, so wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler.
Um Computer und Software zu überprüfen, schalten Sie beide Geräte wieder aus, verbinden das Interfacekabel wieder mit dem Drucker und schalten das System ein. Überprüfen Sie nochmals alle Verbindungskabel zwischen den Geräten. Eventuell müssen bei verschiedenen Geräten Einstellungen auf Interface-Karten vorgenommen werden.

Bildschirmausdruck

Die meisten Computersysteme bieten eine einfache Möglichkeit im Textmodus den Bildschirminhalt auszudrukken. Meist geschieht dies durch Drücken der Tastenkombination Umsch+Druck (Shift+Print Screen). Wird der Bildschirminhalt ausgedruckt (deutsche Umlaute oder Semigrafikzeichen werden unter Umständen nicht berücksichtigt), so ist die Datenübertragung zwischen Computer und Drucker in Ordnung. Erfolgt kein Ausdruck, so prüfen Sie die Schnittstellenbelegung anhand Ihres Computerhandbuches und den Angaben im Anhang „Schnittstellen". Hilft auch dies nicht weiter, so wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler.
Erfolgt ein Bildschirmausdruck, jedoch keine Reaktion auf den Druckbefehl der verwendeten Software, so ist der Druckertreiber der Software falsch eingestellt oder nicht kompatibel. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den Hersteller Ihrer Software.

Hex Dump

Treten Probleme nur bei einzelnen Druckerfunktionen wie Unterstreichen oder Fettdruck auf, so gibt es eine weitere Möglichkeit der Ananlyse: der Hex Dump-Modus des Druckers druckt alle empfangenen Zeichen im hexadezimalen Code aus. Anhand der Befehlstabellen können so alle Reaktionen des Druckers überprüft werden. Hierzu ein Beispiel für Unterstreichen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie ein paar Zeilen Text mit einem Texteditor, die die problematischen Befehle nutzen (in diesem Fall Unterstreichen).
2. Speichern Sie den Text ab und schalten Sie den Drucker aus.
3. Drücken Sie die LOAD-Taste während Sie den Drucker wieder einschalten.
4. Drucken Sie nun die zuvor erstellte Datei aus. Der Drucker druckt den hexadezimalen Wert jedes empfangenen Zeichen aus. Analysieren Sie den Ausdruck und prüfen Sie anhand der Befehlsübersicht, ob der Befehl für Unterstreichen gesendet wurde (der Befehl ist Hex 1B 2D).

```
FW REV 10
CG REV 03 01
1C 40 1B 6B 00 44 69 65 73 20 69 73 74 20 43 6F     .@.k.Dies ist Co
75 72 69 65 72 1B 6B 12 44 69 65 73 20 69 73 74     urier.k.Dies ist
20 54 69 6D 65 73 20 50 53 1C 40                     Times PS.@
```

5. Wird der Befehl für Unterstreichen gefunden, aber nicht berücksichtigt, so liegt das Problem am Drukker, anderenfalls an der Software (siehe Hex Dump Beispiel). Bei Druckerproblemen wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler, ansonsten an den Hersteller der Software.

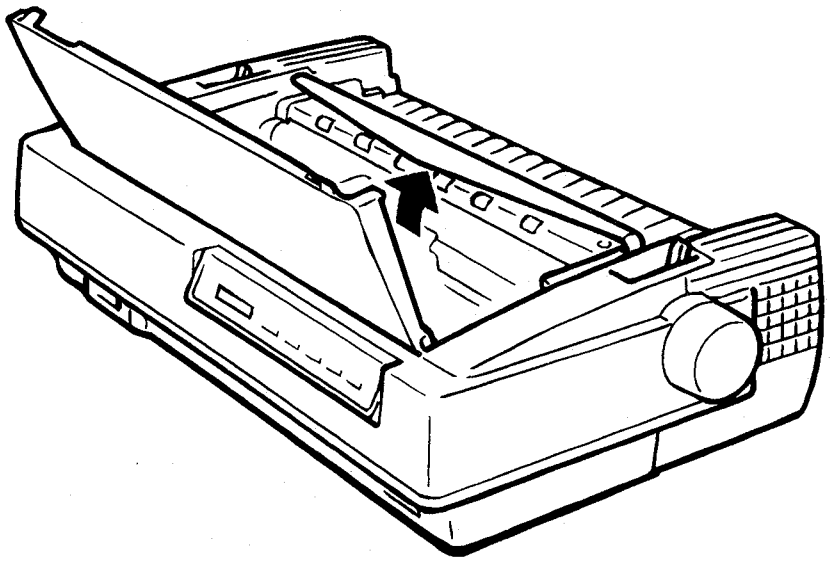
Reinigung

Um einen einwandfreien Betrieb Ihres Druckers zu gewährleisten, sollte das Gerät periodisch gereinigt und auf Verschleiß geprüft werden.
Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie sofort alle Papier- und sonstigen Teile, die in den Drucker fallen.
2. Reinigen Sie das Druckergehäuse mit einem milden Reinigungsmittel (Haushaltsreiniger) von Staub, Verschmutzungen und Tinte.

Nutzen Sie zur Reinigung des Gehäuses auf keinen Fall Alkohol, Lösungsmittel oder scharfe Reinigungsmittel.

3. Benutzen Sie ein weiches, fusselfreies Tuch und Alkohol zur Reinigung der Druckwalze. Um einen guten Zugang zur Druckwalze zu erlangen, öffnen Sie zuerst die Frontabdeckung. Klappen Sie dann die Andruckrollen nach oben.



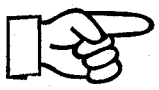
4. Bauen Sie das Farbband aus, wie im Kapitel Druckbetrieb beschrieben. Reinigen Sie dann den Innenraum des Druckers von Papierstaub etc. Legen Sie das Farbband wieder ein.

Werterhaltung

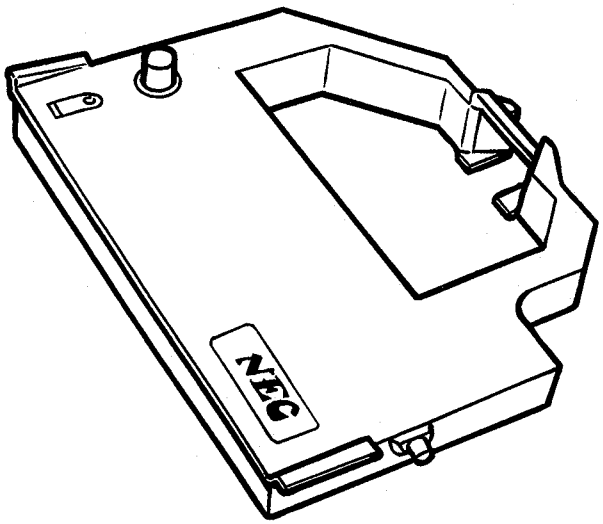
Zur Erhaltung der hohen Druckqualität dieses Produktes sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

1. Wechseln Sie eingetrocknete, alte oder verschlissene Farbbändern sofort aus.
2. Nutzen Sie Papier hoher Qualität um einen scharfen, kontrastreichen Ausdruck zu erlangen.
3. Stellen Sie den Papierstärkehebel immer richtig ein.
4. Halten Sie die Druckwalze sauber und frei von Beschädigungen.

5. Vermeiden Sie einen Ausdruck auf die Druckwalze und lassen Sie die automatische Papierbreitenerkennung eingeschaltet.



In Ihrem eigenen Interesse sollten Sie nur original NEC-Farbbänder (erkennbar am NEC-Logo auf der Farbbandkassette) verwenden.



Nur so können

- Beschädigungen des Druckkopfes,
- schlechte Ausdrucksqualität und
- geringe Lebensdauer des Farbbandes

ausgeschlossen werden. Darüberhinaus bewahren Sie Ihren Garantieanspruch.

Druckkopf-Temperatursensor

Der Drucker besitzt einen Sensor als Schutz gegen Überhitzung des Druckkopfes. Die Arbeitsweise dieser Schutzfunktion wird hier näher erläutert. Im allgemeinen druckt der Pinwriter bidirektional, d.h. in beiden Richtungen. Erreicht die Druckkopf-Temperatur 75 °C, schaltet der Drucker auf den unidirektionalen Druck um (Ausdruck nur in einer Richtung, z.B. von links nach rechts) und macht nach jeder Zeile eine Pause von 1 Sekunde. Kühlt der Druckkopf wieder unter 75 °C ab, nimmt der Drucker die normale, bidirektionale Arbeitsweise wieder auf. Bei Erreichen einer Temperatur von 90 °C wird der Druckvorgang nach jeder Zeile für 10 Sekunden unter-

brochen. Die LCD-Anzeige zeigt „KOPFÜBERHITZUNG“. Diese Sicherheitsfunktion wird im normalen Betrieb, d.h. beim Drucken von Texten oder Grafiken, nicht aktiviert, da die Temperaturgrenzen dabei nicht erreicht werden. Nur extreme Druckbedingungen, wie z.B. dem Drucken von größeren schwarzen Flächen über einen längeren Zeitraum, führt die Druckkopf-Temperatur an die kritische Grenze.

Kapitel 7

Übersicht der Steuerbefehle

Übersicht der Steuerbefehle

In diesem Kapitel finden Sie die Beschreibung der Steueranweisungen, die Sie zur Programmierung des Druckers benötigen. Dieser Teil ist für Anwender gedacht, die ihre eigenen Programme erstellen. Anwender, die nicht selbst programmieren, sondern mit fertigen Programmen arbeiten, können diese Seiten überspringen, falls sie nicht einen Einblick in diese Arbeitsweise erhalten wollen. Weitergehende Informationen mit Beispielprogrammen finden Sie im Handbuch „Pinwriter Befehle".

Der Drucker wird mit 'ESC' Sequenzen, - und 'FS'-Sequenzen gesteuert, die in den folgenden Abschnitten behandelt werden. Die Tabellen geben Ihnen einen Überblick über die Anweisungen und Sequenzen mit ihren Dezimal- und Hexadezimalwerten, ihren Funktionen und ihrer Programmierung, geordnet in numerischer und alphabetischer Reihenfolge.

Im folgenden gilt:
ESC A (n) n hat einen numerischen Wert
ESC A n n ist ein ASCII-Zeichen (Steuerzeichen).

Übersicht Dezimal

Dieser Abschnitt beschreibt die Steuersequenzen der NEC-Pinwriter Level 2 Emulation.

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Backspace (BS)	08	8	Druckkopf ein Zeichen nach links bewegen (ein Zeichen zurück). LPRINT CHR$(8);
Horizontal Tab (HT)	09	9	Transportiert den Druckkopf bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(9);
Line Feed (LF)	0A	10	Transportiert das Papier eine Zeile weiter. LPRINT CHR$(10);
Vertical Tab (VT)	0B	11	Transportiert das Papier bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(11);
Form FEED (FF)	0C	12	Seitenvorschub des Papiers. Beim Einzelblatteinzug erfolgt hier die Ausgabe des Blattes, ein neues Blatt wird erst eingezogen, wenn dazu Druckdaten gesendet werden. LPRINT CHR$(12);
Carriage Return (CR)	0D	13	Wagenrücklauf. Druckkopf an den linken Rand stellen. LPRINT CHR$(13);
Shift Out (SO)	0E	14	Stellt für eine Zeile den Breitschrift-Modus ein. Entspricht 'ESC SO' LPRINT CHR$(14);
Shift In (SI)	0F	15	Schmalschrift-Modus EIN Entspricht 'ESC SI' LPRINT CHR$(15);
Device Control 2 (DC2)	12	18	Schmalschrift-Modus AUS. Setzt den Drucker in den vorhergehenden Modus. LPRINT CHR$(18);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Device Control 4 (DC4)	14	20	Breitschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(20);
ESC EM (n)	1B 19 (n)	27 25 (n)	Steuerung des Einzelblatteinzuges. n = 1 Schacht 1 n = 2 Schacht 2 n = 3 Manueller Einzelblatteinzug n = R Blattauswurf LPRINT CHR$(27);CHR$(25);"1";
ESC SP (n)	1B 20 (n)	27 32 (n)	Wahl des Zeichenabstandes in n Punkten (n=0 bis 127). LPRINT CHR$(27);CHR$(32); CHR$(12);
ESC ! (n)	1B 21 (n)	27 33 (n)	Wählt eine Druckart oder Kombinationen von Druckarten entsprechend dem Wert von n (n=0 bis 255). Siehe dazu Tabelle 7-3. ESC ! 4 = 17 CPI EIN ESC ! 5 = 20 CPI EIN ESC ! 0 = 17/20 CPI AUS LPRINT CHR$(27);"!";CHR$(72);
ESC $ (n1)(n2)	1B 24 (n1)(n2)	27 36 (n1)(n2)	Setzt den Druckkopf auf eine absolute horizontale Position. Formel in Zoll: (n1+n2*256)/X (X = mit ESC(U definierte Einheit) LPRINT CHR$(27);"$";CHR$(50);CHR$(80);
ESC % (n)	1B 25 (n)	27 37 (n)	Wahl des benutzerdefinierten Zeichensatzes: n = 0 interner Zeichensatz n = 1 benutzerdef. Zeichensatz LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(1);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC & (s) (n1)(n2)	1B 26 (s) (n1)(n2)	27 38 (s) (n1)(n2)	Lädt bestimmte Zeichen in den benutzerdefinierten Zeichensatz. s =0 Down Load-Zeichensatz 1 s =1 Down Load-Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(0); CHR$(65);CHR$(67);
ESC (- (n1) (n2) (m) (d1) (d2)	1B 28 2D (n1) (n2) (m) (d1) (d2)	27 40 45 (n1) (n2) (m) (d1) (d2)	Definiert Unterstreichen, doppelt Unterstreichen, Durchstreichen und Überstreichen in unterschiedlichen Formen. n1 ist immer 3 n2 ist immer 0 m ist immer 1 d1 = 1 Unterstreichen d1 = 2 Durchstreichen d1 = 3 Überstreichen d2 = 0 Befehl zurücksetzen d2 = 1 einfache, durchgehende Linie d2 = 2 doppelte, durchgehende Linie d2 = 5 einfache, unterbrochene Linie d2 = 6 doppelte, unterbrochene Linie
ESC (C (n1) (n2) (m1) (m2)	1B 28 43 (n1) (n2) (m1) (m2)	27 40 67 (n1) (n2) (m1) (m2)	Bestimmt Seitenlänge in durch ESC (U definierten Einheiten n1 ist immer 2 n2 ist immer 0 Seitenlänge = ((m2*256)+m1)* (x) x= mit ESC(U definierte Einheit
ESC (G (n1) (n2) (m)	1B 28 47 (n1) (n2) (m)	27 40 71 (n1) (n2) (m1)	Auswahl des Grafikmodus (Rastergrafik) n1 ist immer 1 n2 ist immer 0 m ist 1 oder 49

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC (U (n1) (n2) (m)	1B 28 55 (n1) (n2) (m)	27 40 85 (n1) (n2) (m)	Bestimmt Einheit in m/3600 Zoll n1 ist immer 1 n2 ist immer 0 m ist 10,20,30,40,50 oder 60
ESC (V (n1) (n2) (m1) (m2)	1B 28 56 (n1) (n2) (m1) (m2)	27 40 86 (n1) (n2) (m1) (m2)	Setzen der relativen vertikalen Druckposition in durch ESC (U definierten Schritten. n1 ist immer 2 n2 ist immer 0 Vertikale Position =((m2*256)+m1)*x-ob. Rand x= mit ESC (U definierte Einheit
ESC (^ (n1) (n2) (d1) ... (dk)	1B 28 5E (n1) (n2) (d1) ... (dk)	27 40 94 (n1) (n2) (d1) ... (dk)	Druckt die folgenden (n1)+(n2*256) Zeichen ohne Interpretation als Steuerzeichen.
ESC (c (n1) (n2) (t1) (t2) (b1) (b2)	1B 28 63 (n1) (n2) (t1) (t2) (b1) (b2)	27 40 99 (n1) (n2) (t1) (t2) (b1) (b2)	Setzen des oberen und unteren Seitenrandes in durch ESC (U definierten Schritten. n1 ist immer 4 n2 ist immer 0 oberer Rand = ((t2*256)+t1)*x unterer Rand = ((b2*256)+b1)*x x = mit ESC(U definierte Einheit
ESC (v (n1) (n2) (m1) (m2)	1B 28 76 (n1) (n2) (m1) (m2)	27 40 118 (n1) (n2) (m1) (m2)	Transportiert das Papier auf eine relative vertikale Position in durch ESC (U definierten Schritten. n1 ist immer 2 n2 ist immer 0 Vertikale Position = ((m2*256)+m1) *x + absolute Druckposition x= mit ESC(U definierte Einheit

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC * (m) (n1)(n2)	1B 2A (m) (n1)(n2)	27 42 (m) (n1)(n2)	Einzelpunkt-Grafik mit wählbarer Dichte. Siehe dazu Tabelle 7-2. LPRINT CHR$(27);"*";CHR$(3); CHR$(48);CHR$(4);
ESC + (n)	1B 2B (n)	27 43 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"+";CHR$(40);
ESC - (n)	1B 2D (n)	27 45 (n)	Unterstreichungsmodus: n = 0 Unterstreichung AUS n = 1 Unterstreichung EIN LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
ESC . (c) (v) (h) (m) (n1) (n2) (d1) (d2) ...(dk)	1B 2E (c) (v) (h) (m) (n1) (n2) (d1) (d2) ... (dk)	27 46 (c) (v) (h) (m) (n1) (n2) (d1) (d2) ... (dk)	Drucken von Rastergrafik c = 0 nicht komprimiert c = 1 komprimiert v = 10 od. 20 vertikale Auflösung in v/3600 dpi h = 10 od. 20 horizontale Auflösung in h/3600 dpi 0≤m≤24 Punktreihen n1, n2 = Punktspalten k = Anzahl der Datenbyte d = Grafikdaten
ESC 0	1B 30	27 48	Setzt den Zeilenvorschub auf 8 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"0";
ESC 2	1B 32	27 50	Setzt den Zeilenvorschub auf 6 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"2";
ESC 3 (n)	1B 33 (n)	27 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/180 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(40);
ESC 4	1B 34	27 52	Kursivschrift-Modus EIN (Italic). LPRINT CHR$(27);"4";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC 5	1B 35	27 53	Kursivschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"5";
ESC 6	1B 36	27 54	Code 128 bis 159 als IBM-Zeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"6";
ESC 7	1B 37	27 55	Code 128 bis 159 als Steuerzeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"7";
ESC : NUL NUL NUL	1B 3A 00 00 00	27 58 0 0 0	Kopiert den aktiven, aktuellen Zeichensatz in den Bereich des benutzerdefinierten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(27);":";CHR$(0); CHR$(0); CHR$(0);
ESC @	1B 40	27 64	Initialisiert den Drucker mit Ausnahme der vom Bedienfeld gesteuerten Funktionen, der Kleinschrift, des benutzerdefinierten Speichers, der Zeichensätze sowie des unidirektionalen Druckes im Grafik-Modus. LPRINT CHR$(27);"@";
ESC B (n1)(n2) (n...)NUL	1B 42 (n1)(n2) (n..) 00	27 66 (n1)(n2) (n..) 0	Setzt einen Vertikal-Tabulator (n=1 bis 255). Bis zu 16 Tabulatoren sind möglich. Aufsteigende Ordnung von n ist zwingend. LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(6); CHR$(20);CHR$(35);CHR$(0);
ESC C (n)	1B 43 (n)	27 67 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zeilen fest (n=1 bis 127). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(40);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC C NUL (n)	1B 43 00 (n)	27 67 0 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zoll fest (n=1 bis 22). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(10);
ESC D (n1)(n2) (n..)NUL	1B 44 (n1)(n2) (n..)00	27 68 (n1)(n2) (n..)0	Setzt einen Horizontal-Tabulator (n=Spalte). Bis zu 32 Tabulatoren können gesetzt werden. n ist abhängig von der Schriftgröße und muß in aufsteigender Ordnung gesetzt werden. LPRINT CHR$(27);"D";CHR$(15); CHR$(25);CHR$(35);CHR$(0);
ESC E	1B 45	27 69	Schattenschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"E";
ESC F	1B 46	27 70	Schattenschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"F";
ESC G	1B 47	27 71	Fettschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"G";
ESC H	1B 48	27 72	Fettschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"H";
ESC J (n)	1B 4A (n)	27 74 (n)	Papiervorschub um n/180 Zoll (n=0 bis 255). Der Zeilenabstand bleibt davon unberührt. LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(90);
ESC M	1B 4D	27 77	Setzt 12 Zeichen/Zoll (12 CPI). LPRINT CHR$(27);"M";
ESC N (n)	1B 4E (n)	27 78 (n)	Wählt Perforationssprung mit n=1 bis 127 Zeilen. LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(20);
ESC O	1B 4F	27 79	Perforationssprung AUS. LPRINT CHR$(27);"O";
ESC P	1B 50	27 80	Setzt 10 Zeichen/Zoll (10 CPI). LPRINT CHR$(27);"P";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC Q (n)	1B 51 (n)	27 81 (n)	Setzt den rechten Rand mit n=1 bis 160 Zeilenspalten. Der maximale Wert von n ist von der Buchstabengröße abhängig. LPRINT CHR$(27);"Q";CHR$(10);
ESC R (n)	1B 52 (n)	27 82 (n)	Auswahl des nationalen Zeichensatzes (Dezimalwert): n = 0 USA n = 1 Frankreich n = 2 Deutschland n = 3 Großbritannien n = 4 Dänemark I n = 5 Schweden n = 6 Italien n = 7 Spanien I n= 8 Japan n = 9 Norwegen I n = 10 Dänemark II n = 11 Niederlande n = 12 Türkei n = 13 Spanien II n = 14 Lateinamerika n = 16 Multilingual n = 17 Portugal n = 18 Frankokanada n = 19 Norwegen II LPRINT CHR$(27);"R";CHR$(2);
ESC S (n)	1B 53 (n)	27 83 (n)	Kleinschrift für Indizes: n = 0 Hochstellen n = 1 Tiefstellen LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
ESC T	1B 54	27 84	Kleinschrift für Indizes AUS. LPRINT CHR$(27);"T";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC U (n)	1B 55 (n)	27 85 (n)	Wählt uni- oder bidirektionalen Druck für Text oder Grafik: n = 0 bidirektionaler Druck n = 1 unidirektionaler Druck LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
ESC W (n)	1B 57 (n)	27 87 (n)	Steuert den Breitschrift-Modus: n = 0 Breitschrift AUS n = 1 Breitschrift EIN LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
ESC X (m)(n1) (m2)	1B 50 (m)(n1) (m2)	27 88 (m)(n1) (m2)	Auswahl der Schriften Times und Helvetica durch Schrifthöhe und Font m = 0 keine Änderung des Zeichenabstands m = 1 Proportionalschrift 5≤m≤127 = fester Zeichenabstand in 360/m cpi Schrifthöhe = ((n2*256)+n1)/2
ESC \ (n1)(n2)	1B 5C (n1)(n2)	27 92 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(27);"\";CHR$(60);CHR$(0);
ESC c (n1) (n2)	1B 63 (n1)(n2)	27 99 (n1)(n2)	HMI (Horizontal Motion Index) festlegen
ESC g	1B 67	27 103	Setzt 15 Zeichen/Zoll (15 CPI). LPRINT CHR$(27);"g";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC k (n)	1B 6B (n)	27 107 (n)	LQ-Druckarten: n = 0 Courier n = 15 ITC Souvenir 10 n = 16 Helvetica 10 PT PS n = 18 Times 10 PT PS n = 19 Prestige Elite 12 WP n = 34 Bold PS n = 52 Quick Gothic 10 n = 53 Quick Gothic 12 LPRINT CHR$(27);"k",CHR$(0);
ESC l (n)	1B 6C (n)	27 108 (n)	Setzt den linken Rand mit n=0 bis 159 Zeichenspalten. LPRINT CHR$(27);"l";CHR$(40);
ESC p (n)	1B 70 (n)	27 112 (n)	Steuert die Proportionalschrift: n = 0 Proportionalschrift AUS n = 1 Proportionalschrift EIN LPRINT CHR$(27);"p";CHR$(0);
ESC q (n)	1B 71 (n)	27 113 (n)	Outline und Schattendruck n = 0 Outline u. Schattendruck AUS n = 1 Outline EIN n = 2 Schattendruck EIN n = 3 Outline u. Schattendr. EIN LPRINT CHR$(27);"q";CHR$(2);
ESC r (n)	1B 72 (n)	27 114 (n)	Auswahl der Druckfarbe n = 0 Schwarz n = 1 Magenta n = 2 Cyan n = 3 Violett n = 4 Gelb n = 5 Orange n = 6 Grün n = 7 Braun LPRINT CHR$(27);"r";CHR$(6);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC t (n)	1B 74 (n)	27 116 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(27);"t";CHR$(1);
ESC w (n)	1B 77 (n)	27 119 (n)	Vertikale Zeichengrößerung n = 0 Vergrößerung AUS n = 1 Doppelte Vergrößerung LPRINT CHR$(27);"w";CHR$(1);
ESC x (n)	1B 78 (n)	27 120 (n)	Wahl von Schnelldruck (DRAFT) oder Schönschrift (LQ): n = 0 Schnelldruck (DRAFT) n = 1 Schöndruck (LQ) LPRINT CHR$(27);"x";CHR$(0);
FS $ (n1)(n2)	1C 24 (n1)(n2)	28 36 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(28);"$";CHR$(104);CHR$(1);
FS 3 (n)	1C 33 (n)	28 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255. LPRINT CHR$(28);"3";CHR$(90);
FS @	1C 40	28 64	Volle Initialisierung des Druckers LPRINT CHR$(28);"@";
FS A (n)	1C 41 (n)	28 65 (n)	Auswahl des Emulationsmodus n = 0 NEC-Pinwriter Emulation n = 2 IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation LPRINT CHR$(28);"A";CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS C (n)	1C 43 (n)	28 67 (n)	Wahl der optionalen Schriftart: n = 0 interne Schriftart n = 1 Font 1 n = 2 Font 2 n = 3 Font 3 n = 4 Font 4 LPRINT CHR$(28);"C";CHR$(1);
FS E (n)	1C 45 (n)	28 69 (n)	Schriftbreite setzen: n = 0 Schriftbreite normal n = 1 doppelte Schriftbreite n = 2 dreifache Schriftbreite LPRINT CHR$(28);"E";CHR$(2);
FS I (n)	1C 49 (n)	28 73 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(28);"I";CHR$(1);
FS S (n)	1C 53 (n)	28 83 (n)	Schnelldruck mit 12 Zeichen/Zoll. n = 0 DRAFT 12 (Standard) n = 1 Schnelldruck 12 LPRINT CHR$(28);"S";CHR$(1);
FS W (n)	1C 57 (n)	28 87 (n)	Setzen der Anzahl der benutzerdefinierten Zeichen n = 0 2 x 128 Zeichen n = 1 256 Zeichen LPRINT CHR$(28);"W";CHR$(1);
FS X (n)	1C 58 (n)	28 88 (n)	Auswahl des benutzerdefinierten Zeichensatzes n = 0 Zeichensatz 1 n = 1 Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(28);"X";CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS Z (n1)(n2)	1C 5A (n1)(n2)	28 90 (n1)(n2)	Grafik mit sechsfacher Dichte (360 DPI). n1 + (n2*256) = Anzahl Spalten LPRINT CHR$(28);"Z";CHR$(48); CHR$(4);
FS \ (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	1C 5C (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	28 92 (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	Zugriff auf erweiterten Zeichensatz (1 bis 31 und 127) n1 + (n2*256) = Anzahl Zeichen d1 bis dn = Zeichencodes LPRINT CHR$(28);"\";CHR$(2); CHR$(0);CHR$(13);CHR$(127);
FS ^ (d)	1C 5E (d)	28 94 (d)	Zugriff auf ein Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(28);"^";CHR$(127);

Die Grafik-Modi - 'ESC * (m)(n1)(n2)'

Die Tabelle zeigt die zur Verfügung stehenden Grafik-Modi mit den Werten für m, die für die Sequenz 'ESC*(m)(n1)(n2)' benötigt werden.

Tabelle 7-2 Grafik-Modi

Modus	Anzahl Nadeln	m	Punkte/Zoll
Einfache Dichte	8	0	60
Doppelte Dichte	8	1	120
Schnelldruck mit doppelter Dichte	8	2	120
Vierfache Dichte	8	3	240
CRT 1	8	4	80
CRT 2	8	6	90
Einfache Dichte	24	32	60
Doppelte Dichte	24	33	120
CRT 2	24	38	90
Dreifache Dichte	24	39	180
Hohe Dichte	24	40	360

Die Druckarten - 'ESC ! (n)'

Die Tabelle zeigt den Wert der verschiedenen Druckarten für die Kommando-Sequenz 'ESC ! (n)'. Die Druckarten - mit Ausnahme der Proportionalschrift - können sowohl im Schnelldruck (DRAFT) als auch im Schöndruck-Modus (Korrespondenz, LQ) eingesetzt werden. Diese Sequenz steht nur unter Courier LQ und Draft Gothic zur Verfügung.

Tabelle 7-3

Druckarten	Wertigkeit	Bit
10 Zeichen/Zoll (10 CPI)	0	1
12 Zeichen/Zoll (12 CPI)	1	1
Proportionalschrift	2	2
Schmalschrift	4	3
Schattenschrift	8	4
Fettschrift	16	5
Breitschrift	32	6
Kursivschrift	64	7
Unterstreichung	128	8

Bei Kombinationen von Druckarten erhalten Sie den Wert von n, indem Sie die Wertigkeit der einzelnen Druckarten addieren. Als Beispiel soll eine Kombination Kursiv- und Schattenschrift mit 10 Zeichen/Zoll eingestellt werden. Dann berechnet sich n wie folgt:

```
10 CPI              0
Kursivschrift     + 64
Schattenschrift   +  8
Resultat   n      = 72
```

Die Steuerbefehle nach Funktionen

Die folgenden Tabellen zeigen die Steuerzeichen und Kommando-Sequenzen der NEC-Pinwriter Emulation nach ihren Funktionen geordnet. Sie gliedern sich wie folgt:

- Papiersteuerung
- Wagensteuerung
- Druckarten-Kommandos
- Zeichensatzbefehle
- Grafikbefehle
- Sonstige Kommandos

Papiersteuerung

Die nachfolgend aufgeführten Befehle beeinflussen den Papiertransport.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
LINE FEED (LF)	0A	10	Transportiert das Papier eine Zeile weiter. LPRINT CHR$(10);
Vertical Tab (VT)	0B	11	Transportiert das Papier bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(11);
FORM FEED (FF)	0C	12	Seitenvorschub des Papiers. Beim Einzelblatteinzug erfolgt hier die Ausgabe des Blattes; ein neues Blatt wird erst eingezogen, wenn Druckdaten gesendet werden. LPRINT CHR$(12);
ESC EM (n)	1B 19 (n)	27 25 (n)	Steuerung des Einzelblatteinzuges. n = 1 Schacht 1 n = 2 Schacht 2 n = 3 Manueller Einzelblatteinzug n = R Blattauswurf LPRINT CHR$(27);CHR$(25);"1";
ESC + (n)	1B 2B (n)	27 43 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"+";CHR$(40);
ESC 0	1B 30	27 48	Setzt den Zeilenvorschub auf 8 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"0";
ESC 2	1B 32	27 50	Setzt den Zeilenvorschub auf 6 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"2";
ESC 3 (n)	1B 33 (n)	27 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/180 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(40);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC B (n1)(n2) (n...)NUL	1B 42 (n1)(n2) (n..) 00	27 66 (n1)(n2) (n..) 0	Setzt einen Vertikal-Tabulator (n=1 bis 255). Bis zu 16 Tabulatoren sind möglich. Aufsteigende Ordnung von n ist zwingend. LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(6);CHR$(20); CHR$(35); CHR$(0);
ESC C (n)	1B 43 (n)	27 67 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zeilen fest (n=1 bis 127). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(40);
ESC C NUL (n)	1B 43 00 (n)	27 67 0 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zoll fest (n=1 bis 22). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0); CHR$(10);
ESC J (n)	1B 4A (n)	27 74 (n)	Papiervorschub um n/180 Zoll (n=0 bis 255). Der Zeilenabstand bleibt davon unberührt. LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(90);
ESC N (n)	1B 4E (n)	27 78 (n)	Wählt Perforationssprung mit n=1 bis 127 Zeilen. LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(20);
ESC O	1B 4F	27 79	Perforationssprung AUS. LPRINT CHR$(27);"O";
FS 3 (n)	1C 33 (n)	28 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255. LPRINT CHR$(28);"3";CHR$(90);

Wagensteuerung

Die im folgenden aufgelisteten Sequenzen steuern die horizontale Bewegung des Druckkopfs.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Backspace (BS)	08	8	Druckkopf ein Zeichen nach links bewegen (ein Zeichen zurück). LPRINT CHR$(8);
(HT)	09	9	Transportiert den Druckkopf bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(9);
Carriage Return (CR)	0D	13	Wagenrücklauf. Druckkopf an den linken Rand stellen. LPRINT CHR$(13);
ESC SP (n)	1B 20 (n)	27 32 (n)	Wahl des Zeichenabstandes in n Punkten (n=0 bis 127). LPRINT CHR$(27);CHR$(32);CHR$(12);
ESC $ (n1)(n2)	1B 24 (n1)(n2)	27 36 (n1)(n2)	Setzt den Druckkopf auf eine absolute horizontale Position. Formel in Zoll: (n1+n2*256)/60 LPRINT CHR$(27);"$";CHR$(50);CHR$(80);
ESC D (n1)(n2) (n..)NUL	1B 44 (n1)(n2) (n..)00	27 68 (n1)(n2) (n..)0	Setzt einen Horizontal-Tabulator (n=Spalte). Bis zu 32 Tabulatoren können gesetzt werden. n ist abhängig von der Schriftgröße und muß in aufsteigender Ordnung gesetzt werden. LPRINT CHR$(27);"D";CHR$(15); CHR$(25);CHR$(35);CHR$(0);
ESC Q (n)	1B 51 (n)	27 81 (n)	Setzt den rechten Rand mit n=1 bis 160 Zeilenspalten. Der maximale Wert von n ist von der Buchstabengröße abhängig. LPRINT CHR$(27);"Q";CHR$(10);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC U (n)	1B 55 (n)	27 85 (n)	Wählt uni- oder bidirektionalen Druck für Text oder Grafik: n = 0 bidirektionaler Druck n = 1 unidirektionaler Druck LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
ESC \ (n1)(n2)	1B 5C (n1)(n2)	27 92 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(27);"\";CHR$(60);CHR$(0);
ESC l (n)	1B 6C (n)	27 108 (n)	Setzt den linken Rand mit n=0 bis 159 Zeichenspalten. LPRINT CHR$(27);"l";CHR$(40);
FS $ (n1)(n2)	1C 24 (n1)(n2)	28 36 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(28);"$";CHR$(104);CHR$(1);

Druckarten-kommandos

Die nachfolgend aufgeführten Steuerbefehle ermöglichen Ihnen den Zugriff auf das Druckartenangebot des Pinwriters.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Shift Out (SO)	0E	14	Stellt für eine Zeile den Breitschrift-Modus ein. Entspricht 'ESC SO' LPRINT CHR$(14);
Shift In (SI)	0F	15	Schmalschrift-Modus EIN Entspricht 'ESC SI' LPRINT CHR$(15);
Device Control 2 (DC2)	12	18	Schmalschrift-Modus AUS. Setzt den Drucker in den vorhergehenden Modus. LPRINT CHR$(18);
Device Control 4 (DC4)	14	20	Breitschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(20);
ESC ! (n)	1B 21 (n)	27 33 (n)	Wählt eine Druckart oder Kombinationen von Druckarten entsprechend dem Wert von n (n=0 bis 255). Siehe dazu Tabelle 9-3. ESC ! 4 = 17 CPI EIN ESC ! 5 = 20 CPI EIN ESC ! 0 = 17/20 CPI AUS LPRINT CHR$(27);"!";CHR$(72);
ESC - (n)	1B 2D (n)	27 45 (n)	Unterstreichungsmodus: n = 0 Unterstreichung AUS n = 1 Unterstreichung EIN LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
ESC 4	1B 34	27 52	Kursivschrift-Modus EIN (Italic). LPRINT CHR$(27);"4";
ESC 5	1B 35	27 53	Kursivschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"5";

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC E	1B 45	27 69	Schattenschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"E";
ESC F	1B 46	27 70	Schattenschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"F";
ESC G	1B 47	27 71	Fettschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"G";
ESC H	1B 48	27 72	Fettschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"H";
ESC M	1B 4D	27 77	Setzt 12 Zeichen/Zoll (12 CPI). LPRINT CHR$(27);"M";
ESC P	1B 50	27 80	Setzt 10 Zeichen/Zoll (10 CPI). LPRINT CHR$(27);"P";
ESC S (n)	1B 53 (n)	27 83 (n)	Kleinschrift für Indizes: n = 0 Hochstellen n = 1 Tiefstellen LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
ESC T	1B 54	27 84	Kleinschrift für Indizes AUS. LPRINT CHR$(27);"T";
ESC W (n)	1B 57 (n)	27 87 (n)	Steuert den Breitschrift-Modus: n = 0 Breitschrift AUS n = 1 Breitschrift EIN LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
ESC g	1B 67	27 103	Setzt 15 Zeichen/Zoll (15 CPI). LPRINT CHR$(27);"g";
ESC p (n)	1B 70 (n)	27 112 (n)	Steuert die Proportionalschrift: n = 0 Proportionalschrift AUS n = 1 Proportionalschrift EIN LPRINT CHR$(27);"p";CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC q (n)	1B 71 (n)	27 113 (n)	Outline und Schattendruck n = 0 Outline u. Schattendruck AUS n = 1 Outline EIN n = 2 Schattendruck EIN n = 3 Outline u. Schattendr. EIN LPRINT CHR$(27);"q";CHR$(2);
ESC r (n)	1B 72 (n)	27 114 (n)	Auswahl der Druckfarbe n = 0 Schwarz n = 1 Magenta n = 2 Cyan n = 3 Violett n = 4 Gelb n = 5 Orange n = 6 Grün n = 7 Braun LPRINT CHR$(27);"r";CHR$(6);
ESC w (n)	1B 77 (n)	27 119 (n)	Vertikale Zeichengrößerung n = 0 Vergrößerung AUS n = 1 Doppelte Vergrößerung LPRINT CHR$(27);"w";CHR$(1);
ESC x (n)	1B 78 (n)	27 120 (n)	Wahl von Schnelldruck (DRAFT) oder Schönschrift (LQ): n = 0 Schnelldruck (DRAFT) n = 1 Schöndruck (LQ) LPRINT CHR$(27);"x";CHR$(0);
FS E (n)	1C 45 (n)	28 69 (n)	Schriftbreitete setzen: n = 0 Schriftbreite normal n = 1 doppelte Schriftbreite n = 2 dreifache Schriftbreite LPRINT CHR$(28);"E";CHR$(2);
FS S (n)	1C 53 (n)	28 83 (n)	Schnelldruck mit 12 Zeichen/Zoll. n = 0 DRAFT 12 (Standard) n = 1 Schnelldruck 12 LPRINT CHR$(28);"S";CHR$(1);

Zeichensatz-befehle

Mit den nachfolgend aufgelisteten Sequenzen haben Sie die Kontrolle über die internen und benutzerdefinierten Zeichensätze.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC & (s) (n1)(n2)	1B 26 (s) (n1)(n2)	27 38 (s) (n1)(n2)	Lädt bestimmte Zeichen in den benutzerdefinierten Zeichensatz. s = 0 Down Load-Zeichensatz 1 s = 1 Down Load-Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(0); CHR$(65);CHR$(67);
ESC 6	1B 36	27 54	Code 128 bis 159 als IBM-Zeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"6";
ESC 7	1B 37	27 55	Code 128 bis 159 als Steuerzeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"7";
ESC : NUL NUL NUL	1B 3A 00 00 00	27 58 0 0 0	Kopiert den aktiven, aktuellen Zeichensatz in den Bereich des benutzerdefinierten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(27);":";CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC R (n)	1B 52 (n)	27 82 (n)	Auswahl des nationalen Zeichensatzes (Dezimalwert): n = 0 USA n = 1 Frankreich n = 2 Deutschland n = 3 Großbritannien n = 4 Dänemark I n = 5 Schweden n = 6 Italien n = 7 Spanien I n = 8 Japan n = 9 Norwegen I n = 10 Dänemark II n = 11 Niederlande n = 12 Türkei n = 13 Spanien II n = 14 Lateinamerika n = 16 Multilingual n = 17 Portugal n = 18 Frankokanada n = 19 Norwegen II LPRINT CHR$(27);"R";CHR$(2);
ESC k (n)	1B 6B (n)	27 107 (n)	LQ-Druckarten: n = 0 Courier n = 15 ITC Souvenir 10 n = 16 Helvetica 10 PT PS n = 18 Times 10 PT PS n = 19 Prestige Elite 12 WP n = 34 Bold PS n = 52 Quick Gothic 10 n = 53 Quick Gothic 12 LPRINT CHR$(27);"k",CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC t (n)	1B 74 (n)	27 116 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(27);"t";CHR$(1);
FS C (n)	1C 43 (n)	28 67 (n)	Wahl der optionalen Schriftart: n = 0 interne Schriftart n = 1 Zeichensatzkassette 1 n = 2 Zeichensatzkassette 2 n = 3 Zeichensatzkassette 3 n = 4 Zeichensatzkassette 4 LPRINT CHR$(28);"C";CHR$(1);
FS I (n)	1C 49 (n)	28 73 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(28);"I";CHR$(1);
FS W (n)	1C 57 (n)	28 87 (n)	Setzen der Anzahl der benutzerdefinierten Zeichen n = 0 2 x 128 Zeichen n = 1 256 Zeichen LPRINT CHR$(28);"W";CHR$(1);
FS X (n)	1C 58 (n)	28 88 (n)	Auswahl des benutzerdefinierten Zeichensatzes n = 0 Zeichensatz 1 n = 1 Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(28);"X";CHR$(0);
FS \ (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	1C 5C (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	28 92 (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	Zugriff auf erweiterten Zeichensatz LPRINT CHR$(28);"\";CHR$(2);CHR$(0); CHR$(13);CHR$(127);
FS ^ (d)	1C 5E (d)	28 94 (d)	Zugriff auf ein Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(28);"^";CHR$(127);

Grafikbefehle

Die Grafik-Sequenzen ermöglichen Ihnen die Ansteuerung jeder einzelnen Nadel. Damit bietet sich Ihnen die Möglichkeit, Punktgrafiken mit unterschiedlichen Auflösungen auszudrucken.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC * (m) (n1)(n2)	1B 2A (m) (n1)(n2)	27 42 (m) (n1)(n2)	Einzelpunkt-Grafik mit wählbarer Dichte. Siehe dazu Tabelle 7-2. LPRINT CHR$(27);"*";CHR$(3); CHR$(48);CHR$(4);
FS Z (n1)(n2)	1C 5A (n1)(n2)	28 90 (n1)(n2)	Grafik mit sechsfacher Dichte (360 DPI). LPRINT CHR$(28);"Z";CHR$(48);CHR$(4);

Sonstige Kommandos

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC @	1B 40	27 64	Initialisiert den Drucker mit Ausnahme der vom Bedienfeld gesteuerten Funktionen, der Kleinschrift, des benutzerdefinierten Speichers, der Zeichensätze sowie des unidirektionalen Druckes im Grafik-Modus. LPRINT CHR$(27);"@";
FS @	1C 40	28 64	Volle Initialisierung des Druckers LPRINT CHR$(28);"@";

IBM-Proprinter Emulation

In der folgenden Übersicht finden Sie die Steuerbefehle der IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation.

Übersicht Dezimal

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Backspace (BS)	08	8	Druckkopf ein Zeichen nach links bewegen (ein Zeichen zurück). LPRINT CHR$(8);
Horizontal Tab (HT)	09	9	Transportiert den Druckkopf bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(9);
Line Feed (LF)	0A	10	Transportiert das Papier ein Zeile weiter. LPRINT CHR$(10);
Vertical Tab (VT)	0B	11	Transportiert das Papier bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(11);
Form FEED (FF)	0C	12	Seitenvorschub des Papiers. Beim Einzelblatteinzug erfolgt hier die Ausgabe des Blattes, ein neues Blatt wird erst eingezogen, wenn dazu Druckdaten gesendet werden. LPRINT CHR$(12);
Carriage Return (CR)	0D	13	Wagenrücklauf. Druckkopf an den linken Rand stellen. LPRINT CHR$(13);
Shift Out (SO)	0E	14	Stellt für eine Zeile den Breitschrift-Modus ein. LPRINT CHR$(14);
Shift In (SI)	0F	15	Schmalschrift-Modus EIN LPRINT CHR$(15);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Device Control 2 (DC2)	12	18	Schmalschrift-Modus AUS. Setzt den Drucker auf 10 cpi. LPRINT CHR$(18);
Device Control 4 (DC4)	14	20	Breitschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(20);
ESC - (n)	1B 2D (n)	27 45 (n)	Unterstreichungsmodus: n = 0 Unterstreichung AUS n = 1 Unterstreichung EIN LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
ESC 0	1B 30	27 48	Setzt den Zeilenvorschub auf 8 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"0";
ESC 1	1B 31	27 49	Setzt den Zeilenvorschub auf 7/72 Zoll pro Zeile. LPRINT CHR$(27),"1";
ESC 2	1B 32	27 50	Setzt den Zeilenvorschub im Textmodus auf den durch ESC A bestimmten Wert. LPRINT CHR$(27);"2";
ESC 3 (n)	1B 33 (n)	27 51 (n)	Setzt den Grafikzeilenvorschub auf n/216 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(40);
ESC 4	1B 34	27 52	Aktuelle Papierposition wird zum Seitenbeginn. Bei automatischem Einzelblatteinzug wird eine neue Seite eingezogen. LPRINT CHR$(27);"4";
ESC 5 (n)	1B 35 (n)	27 53 (n)	Schaltet automatischen Zeilenvorschub ein oder aus. n = 1 CR + LF n = 0 nur CR LPRINT CHR$(27);"5";CHR$(1);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC 6	1B 36	27 54	Wählt den Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(27);"6";
ESC 7	1B 37	27 55	Wählt den Zeichensatz 1 LPRINT CHR$(27);"7";
ESC :	1B 3A	27 58	Setzt Zeichenabstand auf 12 cpi. LPRINT CHR$(27);":";
ESC A (n)	1B 41 (n)	27 65 (n)	Setzt den Textzeilenvorschub auf n/72 Zoll. LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(14);
ESC B (n1)(n2) (n...)NUL	1B 42 (n1)(n2) (n..) 00	27 66 (n1)(n2) (n..) 0	Setzt einen Vertikal-Tabulator (n=1 bis 255).Bis zu 64 Tabulatoren sind möglich. Aufsteigende Ordnung von n ist zwingend. LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(6); CHR$(20);CHR$(35);CHR$(0);
ESC C (n)	1B 43 (n)	27 67 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zeilen fest (n=1 bis 255). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(40);
ESC C NUL (n)	1B 43 00 (n)	27 67 0 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zoll fest (n=1 bis 22). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(10);
ESC D (n1)(n2) (n..)NUL	1B 44 (n1)(n2) (n..)00	27 68 (n1)(n2) (n..)0	Setzt einen Horizontal-Tabulator (n=Spalte). Bis zu 28 Tabulatoren können gesetzt werden. n muß in aufsteigender Ordnung gesetzt werden. LPRINT CHR$(27);"D";CHR$(15); CHR$(25);CHR$(35);CHR$(0);
ESC E	1B 45	27 69	Schattenschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"E";
ESC F	1B 46	27 70	Schattenschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"F";

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC G	1B 47	27 71	Fettschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"G";
ESC H	1B 48	27 72	Fettschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"H";
ESC I (n)	1B 49 (n)	27 73 (n)	Auswahl des Druckmodus. n = 0 Draft 10 cpi n = 8 Draft 12 cpi n = 16 Draft 17 cpi n = 2 LQ 10 cpi n = 10 LQ 12 cpi n = 18 LQ 17 cpi n = 3 PS LQ LPRINT CHR$(27);"I";CHR$(3);
ESC J (n)	1B 4A (n)	27 74 (n)	Papiervorschub um n/216 Zoll bei Grafik (n=1 bis 255). LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(90);
ESC K (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 4B	27 75	Einfache Dichte Bit Image-Grafik
ESC L (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 4C	27 76	Doppelte Dichte Bit Image-Grafik
ESC N (n)	1B 4E (n)	27 78 (n)	Wählt Perforationssprung mit n=1 bis 255 Zeilen. LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(20);
ESC O	1B 4F	27 79	Perforationssprung AUS. LPRINT CHR$(27);"O";
ESC P (n)	1B 50	27 80	Steuert Proportionalschrift n = 1 ein n = 0 aus LPRINT CHR$(27);"P";

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC R	1B 52	27 82	Setzt alle Tabulatoren auf die Ausgangswerte beim Einschalten zurück. LPRINT CHR$(27);"R";
ESC S (n)	1B 53 (n)	27 83 (n)	Kleinschrift für Indizes: n = 0 Hochstellen n = 1 Tiefstellen LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
ESC T	1B 54	27 84	Kleinschrift für Indizes AUS. LPRINT CHR$(27);"T";
ESC U (n)	1B 55 (n)	27 85 (n)	Wählt uni- oder bidirektionalen Druck für Text oder Grafik: n = 0 bidirektionaler Druck n = 1 unidirektionaler Druck LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
ESC W (n)	1B 57 (n)	27 87 (n)	Steuert den Breitschrift-Modus: n = 0 Breitschrift AUS n = 1 Breitschrift EIN LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
ESC X (n) (m)	1B 50 (n) (m)	27 88 (n) (m)	Setzt den linken und rechten Rand
ESC Y (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 51 (n1)(n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	27 89 (n1)(n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	Doppelte Dichte Bit Image-Grafik (normale Geschwindigkeit).
ESC Z (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 52 (n1)(n2) (v1)(v2) (v..)	27 90 (n1)(n2) (v1)(v2) (v..)	Hohe Dichte Bit Image-Grafik

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC [@ (n1) (n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	1B 5B 40 (n1)(n2) (m1) (m2)(m3) (m4)	27 91 75 (n1)(n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	Auswahl doppelt hoch und/oder doppelt weit
ESC [K (n1) (n2) (m) (id) (p1) (p2)	1B 5B 4B (n1)(n2) (m)(id) (p1)(p2)	27 91 75 (n1)(n2) (m)(id) (p1)(p2)	Initialisierung des Drucker auf Benutzer- oder Werkeinstellung
ESC [T (n1) (n2) NULL NULL (m1) (m2)	1B 5B 54 (n1)(n2) NULL NULL (m1) (m2)	27 91 84 (n1)(n2) NULL NULL (m1) (m2)	Wählt die aktuelle Codepage ID
ECS [\ (n1) (n2) Null Null (m1) (m2)	1B 5B 5C (n1)(n2) Null Null (m1) (m2)	27 91 92 (n1)(n2) Null Null (m1) (m2)	Ändert die Basiseinheit für den Grafikzeilenvorschub
ESC [g (n1) (n2) (m) (v1) (v2) (v..)	1B 5B 67 (n1)(n2) (m)(v1) (v2)(v..)	27 91 103 (n1)(n2) (m)(v1) (v2)(v..)	Wählt hochauflösenden Grafikmodus
ESC \ (n1)(n2)	1B 5C (n1)(n2)	27 92 (n1)(n2)	Kontinuierlicher Zugriff auf erweiterten Zeichensatz (1 bis 31 und 127)

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC ^	1B 5E	27 94	Zugriff auf ein Zeichen des erweiterten Zeichensatzes (1 bis 31 und 127)
ESC _ (n)	1B 5F (n)	27 95 (n)	Auswahl des durchgehenden Überstreichens. n = 1 Überstreichen ein n = 0 Überstreichen aus
ESC d (n1) (n2)	1B 64 (n1) (n2)	27 100 (n1) (n2)	Setzt den Druckkopf auf eine relative Position nach rechts
ESC j	1B 6A	27 106	Deselektiert den Drucker.
FS + EM (n)	1C 2B 19 (n)	28 43 25 (n)	Steuerung des Einzelblatteinzuges. n = 1 Schacht 1 n = 2 Schacht 2 n = 3 Manueller Einzelblatteinzug n = R Blattauswurf

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS + R (n)	1C 2B 52 (n)	28 43 82 (n)	Auswahl des nationalen Zeichensatzes (Dezimalwert): n = 0 USA n = 1 Frankreich n = 2 Deutschland n = 3 Großbritannien n = 4 Dänemark I n = 5 Schweden n = 6 Italien n = 7 Spanien I n= 8 Japan n = 9 Norwegen I n = 10 Dänemark II n = 11 Niederlande n = 12 Türkei n = 13 Spanien II n = 14 Lateinamerika n = 16 Multilingual n = 17 Portugal n = 18 Frankokanada n = 19 Norwegen II
FS A (n)	1C 41 (n)	28 65 (n)	Auswahl des Emulationsmodus n = 0 NEC-Pinwriter Emulation n = 2 IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation LPRINT CHR$(28);"A";CHR$(0);
FS + S (n)	1C 2B 53 (n)	28 43 83 (n)	Schnelldruck in Kombination mit ESC: oder ESC I (8). n = 0 DRAFT (Standard) n = 1 Schnelldruck
FS + g	1C 2B 67	28 43 103	Wechselt von 10- oder 12 cpi auf 15 cpi

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS + k (n)	1C 2B 6B (n)	28 43 107 (n)	LQ-Druckarten: n = 0 Courier n = 15 ITC Souvenir 10 n = 16 Helvetica 10 PT PS n = 18 Times 10 PT PS n = 19 Prestige Elite 12 WP n = 34 Bold PS n = 52 Quick Gothic 10 n = 53 Quick Gothic 12
FS +r (n)	1C 2B 72 (n)	28 43 114 (n)	Auswahl der Druckfarbe n = 0 Schwarz n = 1 Magenta n = 2 Cyan n = 3 Violett n = 4 Gelb n = 5 Orange n = 6 Grün n = 7 Braun LPRINT CHR$(27);"r";CHR$(6);

Kapitel 8

Zeichensätze

Zeichensätze

Der Drucker unterscheidet bei der Bereitstellung der Zeichensätze grundsätzlich zuerst nach der eingestellten Emulation. In der IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation stehen andere Zeichensätze zur Verfügung, als in der NEC- Pinwriter Emulation.

NEC-Pinwriter Zeichensätze

In der NEC-Pinwriter Emulation verfügt der Drucker über zwei Zeichensätze, die per Software ('FS I (n)' bzw. 'ESC t (n)') gewählt werden können.

- Zeichensatz 1 ist der Kursiv-Zeichensatz (Italic).
- Zeichensatz 2 ist der IBM-Zeichensatz.

ESC R(n) wählt den nationalen Zeichensatz aus.

Die Tabellen 8-1 bis 8-13 zeigen den Zeichenvorrat der NEC-Pinwriter Zeichensätze.

IBM-Proprinter Zeichensätze

In der IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation stehen zwei Codepages zur Verfügung: USA(437) und Multilingual (850). Jede Codepage stellt einen sogenannten „All Character" Zeichensatz zur Verfügung, aus dem zwei wählbare Zeichensätze gebildet werden. Der Zeichensatz 1 enthält Buchstaben und Sonderzeichen der amerikanischen Sprache, der Zeichensatz 2 Buchstaben und Sonderzeichen nicht amerikanischer Sprachen.
Zur Umschaltung der Codepage dient der Befehl ESC[T, zur Auswahl des Zeichensatzes 1 „ESC 7" und des Zeichensatzes 2 „ESC 6".

Die Tabellen 8-14 bis 8-20 zeigen den Zeichenvorrat der IBM-Proprinter Zeichensätze.
Im Anschluß finden Sie eine Umrechnungstabelle Dezimal, Hexadezimal und ASCII.

Tabelle 8-1: Zeichensatz 1 (Italic)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	NUL		SP	*0*	■	*P*	■	*p*
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	*!*	*1*	*A*	*Q*	*a*	*q*
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	*"*	*2*	*B*	*R*	*b*	*r*
3	EXT	DC3	■	3	C	S	c	s	EXT	DC3	■	*3*	*C*	*S*	*c*	*s*
4		DC4	■	4	D	T	d	t		DC4	■	*4*	*D*	*T*	*d*	*t*
5			%	5	E	U	e	u			*%*	*5*	*E*	*U*	*e*	*u*
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		*&*	*6*	*F*	*V*	*f*	*v*
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		*'*	*7*	*G*	*W*	*g*	*w*
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	*(*	*8*	*H*	*X*	*h*	*x*
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	*)*	*9*	*I*	*Y*	*i*	*y*
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		***	*:*	*J*	*Z*	*j*	*z*
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	VT	ESC	*+*	*;*	*K*	■	*k*	■
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	FF	FS	*,*	■	*L*	■	*l*	■
D	CR		-	=	M	■	m	■	CR		*-*	*=*	*M*	■	*m*	■
E	SO		.	■	N	■	n	■	SO		*.*	■	*N*	■	*n*	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		*/*	*?*	*O*	_	*o*	

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-2: Nationale Sonderzeichen Zeichenzatz 1 (Italic)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß	2
England	£	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	5
Italien	#	$	<	>	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì	6
Spanien	R	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~	8
Norwegen	#	¤	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	9
Dänemark II	#	$	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ĳ	]	^	`	{	ij	}	~	11
Türkei	Ş	ş	Ç	ç	Ğ	Â	Ö	Ü	İ	ğ	â	ö	ü	ı	12
Spanien II	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú	13
Lateinamerika	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú	14
Multilingual	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	16
Portugal	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	17
Frankokanada	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	18
Norwegen II	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	19

Tabelle 8-3: Zeichensatz 1 Prestige Elite WP (Italic)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	NUL		SP	*0*	■	*P*	■	*p*
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	*!*	*1*	*A*	*Q*	*a*	*q*
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	*"*	*2*	*B*	*R*	*b*	*r*
3	EXT	DC3	■	3	C	S	c	s	EXT	DC3	■	*3*	*C*	*S*	*c*	*s*
4		DC4	■	4	D	T	d	t		DC4	■	*4*	*D*	*T*	*d*	*t*
5			%	5	E	U	e	u			*%*	*5*	*E*	*U*	*e*	*u*
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		*&*	*6*	*F*	*V*	*f*	*v*
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		*'*	*7*	*G*	*W*	*g*	*w*
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	*(*	*8*	*H*	*X*	*h*	*x*
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	*)*	*9*	*I*	*Y*	*i*	*y*
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		*	*:*	*J*	*Z*	*j*	*z*
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	VT	ESC	*+*	*;*	*K*	■	*k*	■
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	FF	FS	,	■	*L*	■	*l*	■
D	CR		-	=	M	■	m	■	CR		-	*=*	*M*	■	*m*	■
E	SO		.	■	N	■	n	■	SO		.	■	*N*	■	*n*	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		/	*?*	*O*	_	*o*	

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-4: Nationale Sonderzeichen Zeichensatz 1 Prestige Elite WP (Italic)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	©	`	é	ù	è	¨	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	©	`	ä	ö	ü	ß	2
England	£	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	©	`	æ	ø	å	™	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	5
Italien	#	$	<	>	@	°	®	é	©	ù	à	ò	è	ì	6
Spanien	₧	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	©	`	¨	ñ	†	™	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	©	`	‡	¶	†	™	8
Norwegen	#	¤	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	9
Dänemark II	#	$	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ĳ	]	©	`	‡	ij	†	™	11
Türkei	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	12
Spanien II	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	13
Lateinamerika	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	14
Multilingual	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	16
Portugal	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	17
Frankokanada	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	18
Norwegen II	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	19

Tabelle 8-5: Zeichensatz 2 (IBM)

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	[■]	P	[■]	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	┬	╥	Γ	≥
3	♥	DC3	[■]	3	C	S	c	s	â	ô	ú	▒	├	╙	π	≤
4	♦	DC4	[■]	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[■]	k	[■]	ï	[■]	½	╗	╦	[■]	δ	√
C	FF	FS	,	[■]	L	[■]	l	[■]	î	£	¼	╝	╠	[■]	∞	n
D	CR		-	=	M	[■]	m	[■]	ì	[■]	¡	╜	═	[■]	ø	²
E	SO		.	[■]	N	[■]	n	[■]	Ä	R	«	╛	╬	[■]	ε	[■]
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	┐	╧	[■]	∩	SP

[■] siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-6: Nationale Sonderzeichen Zeichensatz 2 (IBM)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	9B	9D	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	¢	¥	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨	¢	¥	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß	¢	¥	2
England	£	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	¢	¥	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	ø	Ø	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	¢	¥	5
Italien	#	$	<	>	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì	¢	¥	6
Spanien	R	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~	¢	¥	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~	¢	¥	8
Norwegen	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	ø	Ø	9
Dänemark II	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~	ø	Ø	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	IJ	]	^	`	{	ij	}	~	¢	¥	11
Türkei	Ş	ş	Ç	ç	Ğ	Â	Ö	Ü	İ	ğ	â	ö	ü	ı	¢	¥	12
Spanien II	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú	¢	¥	13
Lateinamerika	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú	¢	¥	14

Tabelle 8-7: Zeichensatz 2 Multilingual(IBM)

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	ð	Ð	-
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	Đ	ß	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	┬	Ê	Ô	=
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Â	┼	ı	Õ	§
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Ã	ã	Í	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	Ä	Ã	Î	þ	¸
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	╣	╔	┘	Ù	¨
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Û	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	Ü	¹
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	Ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	¢	═	¦	Ý	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	╬	Ì	¯	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8-8: Zeichensatz 2 Portugal (IBM)

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	Á	í	▒	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	È	ó	▒	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	▒	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ã	õ	ñ	▒	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	▒	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	Â	Ù	ª	▒	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	▒	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	Ì	¿	▒	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	Ê	Ö	⌐	▒	╔	┘	Θ	∙
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	▒	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	Í	¢	½	▒	╦	▒	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	Ô	£	¼	▒	╠	▄	∞	η
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ù	¡	▒	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	Ŕ	«	▒	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	Ò	»	▒	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-9: Zeichensatz Franko Kanada (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	¦	▒	└	╨	α	≡
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	È	´	▓	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Ê	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	|	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	Â	Ë	¨	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	Ì	.	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	¶	û	³	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	°	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	¤	Î	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ô	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	▉	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	n
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	=	Ù	¾	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Á	Û	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	§	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-10: Zeichensatz 2 Norwegen II (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	∙
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	₧	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	¤	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-11: Zeichensatz 2 Prestige Elite (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	Ç	É	á	°	⅜	↔	□	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	¹	⅛	△	▒	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	²	⅞	▷	⇩	≥
3	♥	DC3	■	3	C	S	c	s	â	ô	ú	³	©	¾	↯	≤
4	♦	DC4	■	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⁴	⅝	▲	≣	≠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	⁵	◁	◀	√	o
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	⁶	⅞	★	▓	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	⁷	⅓	▽	⁄⁄	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	⁸	⅔	‖	⁄⁄	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	⁹	▶	▼	□	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	⊥	¾	¤	⣿	·
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	ï	■	½	₩	√	←	⣿	↑
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	î	£	¼	¤	ⁿ	\	⣿	|
D	CR		-	=	M	■	m	■	ì	■	¡	≠	⊗	→	ø	↓
E	SO		.	■	N	■	n	■	Ä	Ñ	«	₨	⊠	¯	₧	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	◊	↕	‗	®	SP

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-12: Nationale Sonderzeichen Zeichensatz 2 Prestige Elite (IBM)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	9B	9D	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	©	`	é	ù	è	¨	¢	¥	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	©	`	ä	ö	ü	ß	¢	¥	2
England	£	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	ø	Ø	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	¢	¥	5
Italien	#	$	<	>	@	°	®	é	©	ù	à	ò	è	ì	¢	¥	6
Spanien	₧	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	©	`	¨	ñ	†	™	¢	¥	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	8
Norwegen	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	ø	Ø	9
Dänemark II	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	©	`	æ	ø	å	™	ø	Ø	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ĳ	]	©	`	‡	ij	†	™	¢	¥	11
Türkei	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	12
Spanien II	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	13
Lateinamerika	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	14

Tabelle 8-13: All Character Zeichensatz

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	NUL		SP	*0*	■	*P*	■	*p*
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	*!*	*1*	*A*	*Q*	*a*	*q*
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	*"*	*2*	*B*	*R*	*b*	*r*
3	EXT	DC3	■	3	C	S	c	s	EXT	DC3	■	*3*	*C*	*S*	*c*	*s*
4		DC4	■	4	D	T	d	t		DC4	■	*4*	*D*	*T*	*d*	*t*
5			%	5	E	U	e	u			*%*	*5*	*E*	*U*	*e*	*u*
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		*&*	*6*	*F*	*V*	*f*	*v*
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		*'*	*7*	*G*	*W*	*g*	*w*
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	*(*	*8*	*H*	*X*	*h*	*x*
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	*)*	*9*	*I*	*Y*	*i*	*y*
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		***	*:*	*J*	*Z*	*j*	*z*
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	VT	ESC	*+*	*;*	*K*	■	*k*	■
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	FF	FS	*,*	■	*L*	■	*l*	■
D	CR		-	=	M	■	m	■	CR		*-*	*=*	*M*	■	*m*	■
E	SO		.	■	N	■	n	■	SO		*.*	■	*N*	■	*n*	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		*/*	*?*	*O*	_	*o*	

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-14: IBM-Proprinter Codepage 437 All Character

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	R	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-15: IBM-Proprinter Codepage 437 Zeichensatz 1

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p			á	▒	└	╨	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	í	▓	┴	╤	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	ETX	DC3	ú	│	├	╙	π	≤
4		DC4	$	4	D	T	d	t		DC4	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5			%	5	E	U	e	u			Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		º	╖	╟	╫	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		¬	║	╩	┌	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	╗	╦	█	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	FF	FS	¼	╝	╠	▄	∞	n
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		¡	╜	═	▌	ø	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	╛	╬	▐	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-16: IBM-Proprinter Codepage 437 Zeichensatz 2

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	┬	╥	Γ	≥
3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	▒	├	╙	π	≤
4	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	▉	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	n
D	CR		-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	╜	═	▌	ø	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	R	«	╛	╬	▐	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-17: IBM-Proprinter Codepage 850 All Character

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	ð	Ð	-
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	Ð	ß	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	Ê	Ô	=
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	┼	ı	Õ	§
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Â	ã	Í	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	Î	þ	¸
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	╣	╔	┘	Ù	¨
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Û	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	Ü	¹
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	Ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	¢	═	¦	Ý	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	╬	Ì	¯	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8- 18: IBM-Proprinter Codepage 850 Zeichensatz 1

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p			á	⣿	└	ð	Ð	-
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	í	▒	┴	Ð	ß	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	ó	▓	┬	Ê	Ô	=
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	ETX	DC3	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4		DC4	$	4	D	T	d	t		DC4	ñ	┤	─	È	õ	¶
5			%	5	E	U	e	u			Ñ	Â	┼	ı	Õ	§
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		ª	Ã	ã	Í	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		º	Ä	Ã	Î	þ	¸
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	®	╣	╔	┘	Ú	¨
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		¬	║	╩	┌	Û	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	╗	╦	█	Ù	¹
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	FF	FS	¼	╝	╠	▄	ý	³
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		¡	¢	═	¦	Ý	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	¥	╬	Ì	¯	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8-19: IBM-Proprinter Codepage 850 Zeichensatz 2

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	ð	Ð	-
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	Ð	ß	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	┬	Ê	Ô	=
3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Â	┼	ı	Õ	§
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Â	ã	Í	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	Î	þ	¸
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	╣	╔	┘	Ù	¨
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Û	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	Ü	¹
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	Ý	³
D	CR		-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	¢	═	¦	Ý	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	╬	Ì	¯	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8-20: Umrechnungstabelle Dezimal-Hexadezimal

DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII
0	00	NUL	29	1D		58	3A	:
1	01		30	1E		59	3B	;
2	02		31	1F		60	3C	<
3	03	♥	32	20	SP	61	3D	=
4	04	♦	33	21	!	62	3E	>
5	05	♣	34	22	"	63	3F	?
6	06	♠	35	23	#	64	40	@
7	07	BEL	36	24	$	65	41	A
8	08	BS	37	25	%	66	42	B
9	09	HT	38	26	&	67	43	C
10	0A	LF	39	27	'	68	44	D
11	0B	VT	40	28	(	69	45	E
12	0C	FF	41	29	)	70	46	F
13	0D	CR	42	2A	*	71	47	G
14	0E	SO	43	2B	+	72	48	H
15	0F	SI	44	2C	,	73	49	I
16	10		45	2D	-	74	4A	J
17	11	DC1	46	2E	.	75	4B	K
18	12	DC2	47	2F	/	76	4C	L
19	13	DC3	48	30	0	77	4D	M
20	14	DC4	49	31	1	78	4E	N
21	15	§	50	32	2	79	4F	O
22	16		51	33	3	80	50	P
23	17		52	34	4	81	51	Q
24	18	CAN	53	35	5	82	52	R
25	19	EM	54	36	6	83	53	S
26	1A		55	37	7	84	54	T
27	1B	ESC	56	38	8	85	55	U
28	1C	FS	57	39	9	86	56	V

Tabelle 8-20: Umrechnungstabelle Dezimal - Hexadezimal (Forts.)

DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII
87	57	W	116	74	t	145	91	æ
88	58	X	117	75	u	146	92	Æ
89	59	Y	118	76	v	147	93	ô
90	5A	Z	119	77	w	148	94	ö
91	5B	[	120	78	x	149	95	ò
92	5C	\	121	79	y	150	96	û
93	5D	]	122	7A	z	151	97	ù
94	5E	^	123	7B	{	152	98	ÿ
95	5F	_	124	7C	¦	153	99	Ö
96	60	`	125	7D	}	154	9A	Ü
97	61	a	126	7E	~	155	9B	¢
98	62	b	127	7F	DEL	156	9C	£
99	63	c	128	80	Ç	157	9D	¥
100	64	d	129	81	ü	158	9E	₧
101	65	e	130	82	é	159	9F	ƒ
102	66	f	131	83	â	160	A0	á
103	67	g	132	84	ä	161	A1	í
104	68	h	133	85	à	162	A2	ó
105	69	i	134	86	å	163	A3	ú
106	6A	j	135	87	ç	164	A4	ñ
107	6B	k	136	88	ê	165	A5	Ñ
108	6C	l	137	89	ë	166	A6	ª
109	6D	m	138	8A	è	167	A7	º
110	6E	n	139	8B	ï	168	A8	¿
111	6F	o	140	8C	î	169	A9	⌐
112	70	p	141	8D	ì	170	AA	¬
113	71	q	142	8E	Ä	171	AB	½
114	72	r	143	8F	Å	172	AC	¼
115	73	s	144	90	É	173	AD	¡

Tabelle 8-20: Umrechnungstabelle Dezimal - Hexadezimal (Forts.)

DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII
174	AE	«	203	CB	╦	232	E8	Φ
175	AF	»	204	CC	╠	233	E9	Θ
176	B0	▒	205	CD	═	234	EA	Ω
177	B1	▒	206	CE	╬	235	EB	δ
178	B2	▓	207	CF	╧	236	EC	∞
179	B3	│	208	D0	╨	237	ED	ø
180	B4	┤	209	D1	╤	238	EE	ε
181	B5	╡	210	D2	╥	239	EF	∩
182	B6	╢	211	D3	╙	240	F0	≡
183	B7	╖	212	D4	╘	241	F1	±
184	B8	╕	213	D5	╒	242	F2	≥
185	B9	╣	214	D6	╓	243	F3	≤
186	BA	║	215	D7	╫	244	F4	⌠
187	BB	╗	216	D8	╪	245	F5	⌡
188	BC	╝	217	D9	┘	246	F6	÷
189	BD	╜	218	DA	┌	247	F7	≈
190	BE	╛	219	DB	▉	248	F8	°
191	BF	┐	220	DC	▄	249	F9	∙
192	C0	└	221	DD	▌	250	FA	·
193	C1	┴	222	DE	▐	251	FB	√
194	C2	┬	223	DF	▀	252	FC	η
195	C3	├	224	E0	α	253	FD	²
196	C4	─	225	E1	β	254	FE	■
197	C5	┼	226	E2	Γ	255	FF	
198	C6	╞	227	E3	π			
199	C7	╟	228	E4	Σ			
200	C8	╚	229	E5	σ			
201	C9	╔	230	E6	µ			
202	CA	╩	231	E7	τ			

Kapitel 9

Papierspezifikationen

Papiermaße und Gewichte

Halbautomatischer Einzelblatteinzug

	P62	P72
Breite	3,5 bis 11 Zoll 89 bis 279 mm	3,5 bis 16,6 Zoll 89 bis 420 mm
Länge	4,3 bis 14,3 Zoll 109 bis 363 mm	4,3 bis 14,3 Zoll 109 bis 363 mm
Gewicht	12 bis 24 lb, 45 bis 90 g/m^2	12 bis 24 lb, 45 bis 90 g/m^2

Schubtraktor

Papiermaße und Gewicht	P62	P72
Breite	89 bis 254 mm 3,5 bis 10 Zoll	89 bis 406,4 mm 3,5 bis 16 Zoll
Gewicht Original	44,9 bis 90 g/m^2 12 bis 24 lb	44,9 bis 90 g/m^2 12 bis 24 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend	 Original 1.Kopie	 75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max.
mit Kohlepapier	Original 1.Kopie Kohlepapier	56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.
Original + 2 Kopien selbstdurchschreibend	 Original 1. Kopie 2. Kopie	 75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
mit Kohlepapier	Original 1. Kopie 2. Kopie Kohlepapier	56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papiermaße und Gewicht	P62	P72
Original + 3 Kopien selbstdurchschreibend		
	Original	75 g/m^2, 20 lb
	1. Kopie	56 g/m^2, 15 lb
	2. Kopie	56 g/m^2, 15 lb
	3.Kopie	49 g/m^2, 13 lb
mit Kohlepapier		
	Original	56 g/m^2, 15lb
	1. Kopie	56 g/m^2, 15 lb
	2. Kopie	44 g/m^2, 12 lb
	3. Kopie	44 g/m^2, 12 lb
	Kohlepapier	34 g/m^2, 9 lb

Zugtraktor Bodenzuführung

Papierabmessungen	P62	P72
Breite	3,5 bis 10 Zoll 89 bis 254 mm	3,5 bis 15 Zoll 89 bis 381 mm
Gewichte 1 Original	12 bis 42 lb 46 bis 158 g/m^2	12 bis 42 lb 46 bis 158 g/m^2
Original und 1 Kopie	12 bis 17 lb 46 bis 64 g/m^2	12 bis 17 lb 46 bis 64 g/m^2
Original und 2 Kopien	9 bis 12 lb 34 bis 46 g/m^2	9 bis 12 lb 34 bis 46 g/m^2
Original und 3 Kopien	9 lb bis 10,5 lb 34 bis 39 g/m^2	9 lb bis 10,5 lb 34 bis 39 g/m^2

Schub-Zugtraktor

Papierabmessungen	P62	P72
Breite	3,5 bis 10 Zoll 89 bis 254 mm	3,5 bis 16 Zoll 89 bis 406,4 mm
Gewicht 1 Original	12 bis 28 lb 46 bis 105 g/m^2	12 bis 28 lb 46 bis 105 g/m^2
Original und 1 Kopie	12 bis 17 lb 46 bis 64 g/m^2	12 bis 17 lb 46 bis 64 g/m2

Papierabmessungen	P62	P72
Original und 2 Kopien	9 bis 12 lb 34 bis 46 g/m^2	9 bis 12 lb 34 bis 46 g/m^2
Original und 3 Kopien	9 lb bis 10,5 lb 34 bis 39 g/m^2	9 lb bis 10,5 lb 34 bis 39 g/m^2

Automatischer Einzelblatteinzug

Mit dem automatischen Einzelblatteinzug können Sie Einzelblätter, Briefumschläge und Karten bedrucken. Obwohl eine Vielfalt von Papiersorten eingesetzt werden kann, können manche Papierarten nicht genau geführt werden. Testen Sie die verwendeten Papierarten, bevor sie endgültig verwendet werden. Die folgenden Tabellen und Abbildungen geben Auskunft über Abmessungen und Gewichte der unterstützten Papiersorten:

Einzelbatt (Schachteinzug)

Papierabmessungen	P62	P72
Breite	6,5 bis 8,5 Zoll 165 bis 216 mm	6,5 bis 14,3 Zoll 165 bis 364 mm
Länge Schacht 1 oder Einzelschachtmodell Schacht 2	 4,3 bis 14,3 Zoll 110 bis 364 mm 7,5 bis 14,3 Zoll 190 bis 364 mm	 4,3 bis 14,3 Zoll 110 bis 364 mm 7,5 bis 14,3 Zoll 190 bis 364 mm
Gewicht	17 bis 24 lb 64 bis 90 g/m^2	17 bis 24 lb 64 bis 90 g/m2
Schachtkapazität	180 Blätter (64 g/m^2)	180 Blätter (64 g/m^2)
Ablagekapazität (Face down)	90 Blätter (64 g/m^2)	90 Blätter (64 g/m^2)
Ablagekapazität (Face up)	50 Blätter (64 g/m^2)	50 Blätter (64 g/m^2)

Endlospapier

Papierabmessungen	P62	P72
Breite	3,5 bis 10 Zoll 89 bis 254 mm	3,5 bis 16 Zoll 89 bis 406,7 mm
Gewicht	12 bis 24 lb 45 bis 90 g/m^2	12 bis 24 lb 45 bis 90 g/m^2

Einzelblätter (manueller Einzug)

Papierabmessungen	P62	P72
Breite	3,5 bis 11 Zoll 90 bis 279 mm	3,5 bis 16,6 Zoll 90 bis 420 mm
Länge	4,3 bis 14,3 110 bis 364 mm	4,3 bis 14,3 110 bis 364 mm
Gewicht	12 bis 24 lb 44 bis 90 g/m^2	12 bis 24 lb 44 bis 90 g/m2
Type	Einzelblatt, Umschläge, Postkarten	

Karten (manueller Einzug)

Papierabmessungen	P62	P72
Breite	3,9 bis 5,8 Zoll 99 bis 147 mm	3,9 bis 5,8 Zoll 99 bis 147 mm
Gewicht	50 lb 187 g/m^2	50 lb 187 g/m^2

Umschläge (manueller Einzug)

Papierabmessungen	P62	P72
Größe	No 9, No 10	No 9, No 10
Gewicht	20 bis 24 lb 75 bis 90 g/m^2	20 bis 24 lb 75 bis 90 g/m2

Papierarten

Folgende Papierarten können wir bei der Verwendung des automatischen Einzelblatteinzuges nicht empfehlen:

- Gestrichenes oder speziell behandeltes Papier
- Folien
- Pergamentpapier oder ähnliches Papier
- Kohlepapier
- Mehrlagiges Papier
- Verbindungsgeklebtes Papier
- Gekrümmtes oder gefaltetes Papier
- Grobes oder rauhes Papier
- Durchschlagpapier

Mehrfach-formularsätze

Schubtraktor und Zugtraktor (Standardzuführung)

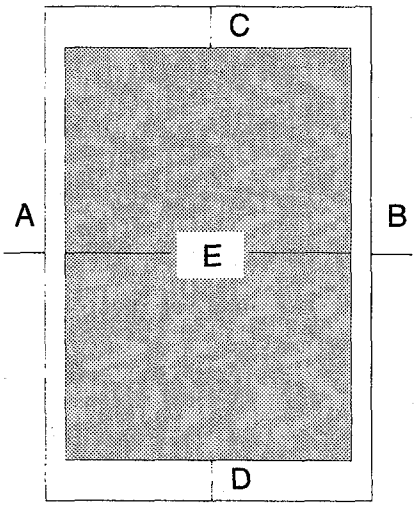
- Bei Original und einer Kopie können beide Seiten verbindungsgestanzt sein.
- Bei Original und zwei oder drei Kopien (Papierspezifikationen beachten) müssen die Seiten verbindungsgeklebt oder eine Seite verbindungsgeklebt und die andere verbindungsgestanzt sein.

Zugtraktor (Bodenzuführung)

- Bei Original und einer, zwei oder drei Kopien müssen die Seiten verbindungsgeklebt oder verbindungsgestanzt oder eine Seite verbindungsgeklebt und die andere verbindungsgestanzt sein.

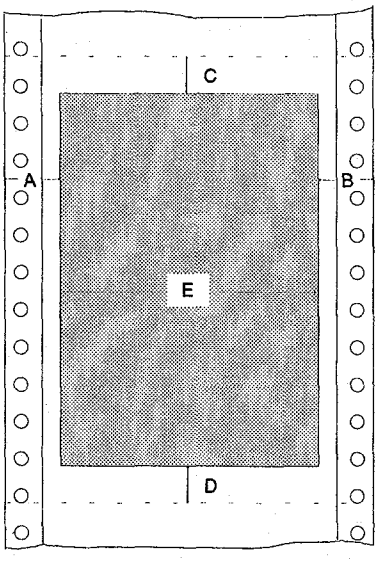
Bedruckbare Bereiche

Halbautomatischer Einzelblatteinzug



Abmessung	Beschreibung	P62	P72
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)
C	Schnittkante bis erste Druckzeile	0,3 bis 1 Zoll 5 bis 25,4 mm	0,3 bis 1 Zoll 5 bis 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Schnittkante	1 Zoll 25,4 mm	1 Zoll 25,4 mm
E	max. Druckbreite	203 mm	345 mm

Schubtraktor



Abmessung	Beschreibung	P62	P72
A	Rand links (wenn Traktor in äußerst linker Position)	1,18 Zoll 30 mm	1,3 Zoll 33 mm
B	Rand rechts (wenn Traktor in äußerst rechter Position)	1,18 Zoll 30 mm	1,3 Zoll 33 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile(justierbar)	1 Zoll 25,4 mm	1 Zoll 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Abrißkante (justierbar)	1 Zoll 25,4 mm	1 Zoll 25,4 mm
E	max. Druckbreite	203 mm	345 mm

Zugtraktor (Bodenzuführung)

Abmessung	Beschreibung	P62	P72
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,12 Zoll 28,5 mm	1,12 Zoll 28,5 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,26 Zoll 32 mm	1,26 Zoll 32 mm
E	Max. Druckbreite	203 mm	345 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm	1 Zoll 25,4 mm
D	Letzte Druckzeile bis Abrißkante	0,3 bis 1 Zoll 8 bis 25,4 mm	0,3 bis 1 Zoll 8 bis 25,4 mm

Schub-/ Zugtraktor

Abmes-sung	Beschreibung	P62	P72
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm	1,3 Zoll 33 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm	1,3 Zoll 33 mm
E	Max. Druckbreite	203 mm	345 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm	1 Zoll 25,4 mm
D	Letzte Druckzeile bis Abrißkante	0,3 bis 1 Zoll 8 bis 25,4 mm	0,3 bis 1 Zoll 8 bis 25,4 mm

Autom. Einzel-blatteinzug

Abmes-sung	Beschreibung	P62	P72
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)
E	Max. Druckbreite	203 mm (max.)	345 mm (max.)
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	0,3 Zoll 8 mm	0,3 Zoll 8 mm
D	letzte Druckzeile bis Abrißkante	0,3 Zoll 8 mm	0,3 Zoll 8 mm
	empfohlene Länge	1,2 Zoll 30 mm	1,2 Zoll 30 mm

Anhang A

Technische Daten

Stromversorgung
220-240 Volt ±10 %
Stand by 30 Watt, Testdruck 93 Watt
50/60 Hz

Netzkabel
2,5 m

Abmessungen

	P62	P72
Breite	460 mm	600 mm
Tiefe	380 mm	380 mm
Höhe	167 mm	167 mm
Gewicht	11 kg	14 kg

Betriebssicherheit

MTBF	6.000 Stunden bei 25% Auslastung
MTTR	15 Minuten

Entspricht den Vorschriften
Vfg 243/1991
EN 60950, 1988
SETI
NEMKO

Umgebungsbedingungen

Temperatur	5 °C bis 38 °C beim Drucken – 25 °C bis 60 °C bei Lagerung
Luftfeuchtigkeit	30% bis 85% (nicht kondensierend) 45% bis 70% (mit automat.Einzelblatteinzug) 10% bis 90% (nicht kondensierend bei Lagerung)

Schnittstellen

Standard	8 Bit Parallel (Centronics)
Option	Seriell RS-232C/V24

Puffer

Centronics	80 KBytes Standard
Seriell	8 KBytes, 88 KBytes gesamt

Papierzuführung

Standard	Walzenantrieb (Friktion) Halbautomatischer Einzelblatteinzug Schubtraktor
Optionen	Automatischer Einzelblatteinzug Einschacht Automatischer Einzelblatteinzug Doppelschacht Zugtraktor

Papierbreite	P62	P72
Halbautomatischer Einzelblatteinzug	3,5 bis 11 Zoll 89 bis 279 mm	3,5 bis 16,6 Zoll 89 bis 420 mm
Schubtraktor	3,5 bis 10 Zoll 89 bis 254 mm	3,5 bis 16 Zoll 89 bis 406 mm

Durchschläge 1 Original + 3 Kopien

Farbband

Endloskassette Nylon, schwarz	Lebensdauer: 4 Mio Zeichen (Draft 12)
Karbonfarbband schwarz	Lebensdauer: 190.000 Zeichen (LQ 12)
Endloskassette Nylon, 4-Farben	Lebensdauer: 720.000 Zeichen (Draft 12)

Druckkopf

	24 Nadeln, 2 x 12 versetzt Nadeldurchmesser 0,2 mm Temperatursensor
Lebensdauer	200 Mio Punkte, vom Anwender austauschbar

Zeilenvorschub

Zeilen pro Zoll	3, 4, 6 und 8 Zeilen pro Zoll
Vorschub (Zoll)	n/60, n/180, n/360 Zoll programmierbar
Ausführungszeit	80 Millisekunden für 1/6 Zoll pro Zeile
Vorschubgeschw.	4,5 Zoll/Sekunde

Auflösung (Grafik)	bis zu 360 (H) x 360 (V) Punkte pro Zoll
Vertikal	60, 180, 360 Punkte/Zoll
Horizontal	60, 80, 90, 120, 180, 240, 360 Punkte/Zoll
Zeichensätze	19 nationale Zeichensätze ASCII-Standard IBM Standard/Grafik Kursiv (Italic) 256 Zeichen anwenderdefinierter Zeichensatz
Emulationen	NEC-Pinwriter (beinhaltet Epson ESC/P) NEC-Pinwriter Level 2 (beinhaltet Epson ESC/P) IBM-Proprinter X24E/XL24E

Druckgeschwindigkeit

	Nylonfarbband	Karbonband
DRAFT 12 HS	300 Zeichen/Sekunde	132 Zeichen/Sekunde
DRAFT 10 HS	300 Zeichen/Sekunde	110 Zeichen/Sekunde
DRAFT 10	250 Zeichen/Sekunde	110 Zeichen/Sekunde
DRAFT 12	200 Zeichen/Sekunde	132 Zeichen/Sekunde
DRAFT 15	188 Zeichen/Sekunde	165 Zeichen/Sekunde
DRAFT 17	215 Zeichen/Sekunde	189 Zeichen/Sekunde
DRAFT 20	250 Zeichen/Sekunde	221 Zeichen/Sekunde
LQ 10	83 Zeichen/Sekunde	74 Zeichen/Sekunde
LQ 12	100 Zeichen/Sekunde	88 Zeichen/Sekunde
LQ 15	125 Zeichen/Sekunde	110 Zeichen/Sekunde
LQ 17	143 Zeichen/Sekunde	126 Zeichen/Sekunde
LQ 20	167 Zeichen/Sekunde	147 Zeichen/Sekunde
HS LQ 10	125 Zeichen/Sekunde	110 Zeichen/Sekunde
HS LQ 12	150 Zeichen/Sekunde	132 Zeichen/Sekunde
HS LQ 15	188 Zeichen/Sekunde	165 Zeichen/Sekunde
HS LQ 17	215 Zeichen/Sekunde	189 Zeichen/Sekunde
HS LQ 20	250 Zeichen/Sekunde	221 Zeichen/Sekunde

Druckarten (interne Zeichensätze)

DRAFT 10	Draft Gothic
DRAFT 12	Draft Gothic
DRAFT 15	Draft Gothic
DRAFT 17	Draft Gothic
DRAFT 20	Draft Gothic
DRAFT HS	Draft Gothic
LQ 10	Courier 10, ITC Souvenir 10, Prestige Elite 10 WP
LQ 12	Courier 12, ITC Souvenir 12, Prestige Elite 12 WP
LQ 15	Courier 15, ITC Souvenir 15, Prestige Elite 15 WP
LQ 17	Courier 17, ITC Souvenir 17, Prestige Elite 17 WP
LQ 20	Courier 20, ITC Souvenir 20, Prestige Elite 20 WP
HS LQ 10	Quick Gothic
HS LQ 12	Quick Gothic
HS LQ 15	Quick Gothic
HS LQ 17	Quick Gothic
HS LQ 20	Quick Gothic
LQ PS	Bold PS, Helvetica 10 PT, Times 10 PT
LQ PS schmal	Bold PS, Helvetica 10 PT, Times 10 PT
Skalierbare Fonts	Helvetica, Times je bis 48 PT
Kleinschrift	Hochstellen, Tiefstellen
Großschrift	Doppelte Breite, Dreifache Breite, Doppelte Höhe, Kombinationen davon

Zeilenlängen

Zeichenbreite	P62	P72
10 cpi	80 Zeichen	136 Zeichen
12 cpi	96 Zeichen	163 Zeichen
15 cpi	120 Zeichen	204 Zeichen
17 cpi	137 Zeichen	233 Zeichen
20 cpi	160 Zeichen	272 Zeichen

Druckmatrix

DRAFT 10	17 x 9 (120h)
DRAFT 12	17 x 9 (180h)
DRAFT 12 HS	17 x 9 (120h)
DRAFT 15	17 x 9 (240h)
DRAFT 17	17 x 9 (240h)
DRAFT 20	17 x 9 (240h)
LQ 10	17 x 32 (360h)
LQ 12	15 x 26 (360h)
LQ 15	17 x 26 (360h)
LQ 17	17 x 16 (360h)
LQ 20	15 x 13 (360h)
Proportional LQ	17 x 37 max. (360h)
Schmalschrift PS	17 x 19 max. (360h)
HS LQ 10	17 x 20
HS LQ 12	15 x 16
HS LQ 15	15 x 16
HS LQ 17	17 x 10
HS LQ 20	15 x 8

Punktabstand (Punkte/Zoll)

Horizontal	60, 80, 90, 120, 180, 240, 360 DPI
Vertikal	60, 180, 360 DPI

Besondere Funktionen

HEX DUMP-Modus
automatische Papierladefunktion
Font-Anzeige
Zeichensatzwahl manuell oder per Software
Fehleranzeige
QUIET-Modus
externe Zeichensätze
Automatische Papierbreiten- und Positionserkennung

Geräuschentwicklung	„Maschinenlärmverordnung 3. GSGV, 18.01.1991: Der arbeitsplatzbezogene Schalldruckpegel beträgt 70 dB (A) oder weniger gemäß ISO7779“

Anhang B

Schnittstellen

Schnittstellen

Einleitung

Der NEC-Pinwriter P62/72 verfügt standardmäßig über eine 36polige parallele Centronics-Schnittstelle. Optional ist eine 25polige serielle RS-232C-Schnittstelle verfügbar. Die Schnittstellenart und die entsprechenden Parameter sind im Menü des Druckers (siehe Kapitel Menüeinstellung).
Wird ein langes Verbindungskabel zwischen Computer und Drucker benötigt, so weist die serielle Schnittstelle gegenüber der parallelen Schnittstelle Vorteile auf, da bei der Standard-Übertragungsgeschwindigkeit von 9600 Bit pro Sekunde die Kabellänge kaum ins Gewicht fällt.

Zu bevorzugen ist im Zweifelsfall die wesentlich unkompliziertere und deutlich schnellere Centronics-Schnittstelle.

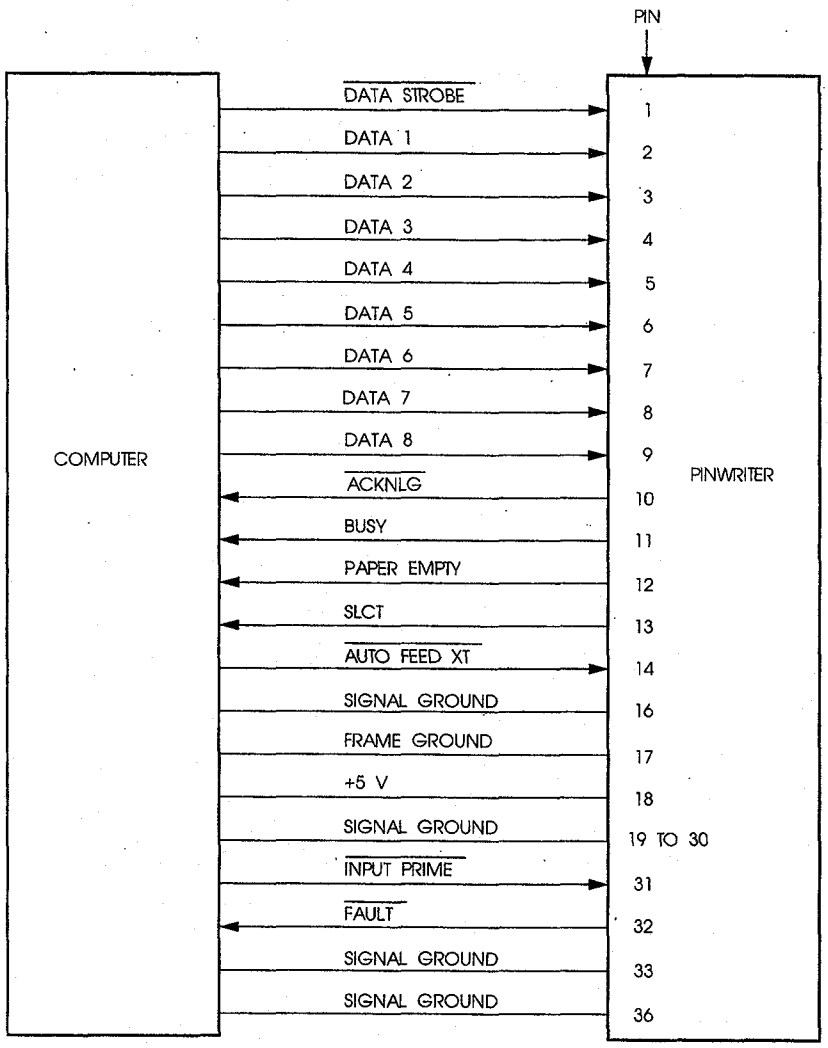
Die Beschreibung der Kommunikations-Protokolle bezieht sich auf die benannten Signalleitungen für jeden Stecker. Die Einzelheiten, z.B. welche Pole in welchem Stecker mit welchen Signalen belegt sind, werden im Anschluß beschrieben.

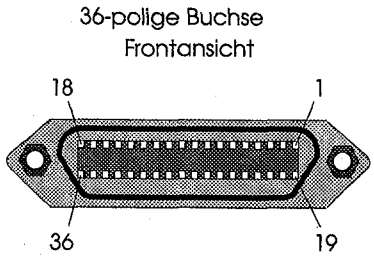
Schalten Sie Ihren Computer und Drucker aus, bevor Sie das Signalkabel (Interface-Kabel) installieren oder entfernen.

Im eingeschaltetem Zustand kann das Installieren oder Entfernen des Signalkabels zur unkontrollierten Zerstörung von elektronischen Bauteilen führen (Garantieverlust!).

Die parallele Schnittstelle

Die folgende Abbildung und die darauf folgende Tabelle zeigen die Signal- und Steuerleitungen der parallelen Schnittstelle (Centronics).





Pin Belegung Centronics Schnittstelle

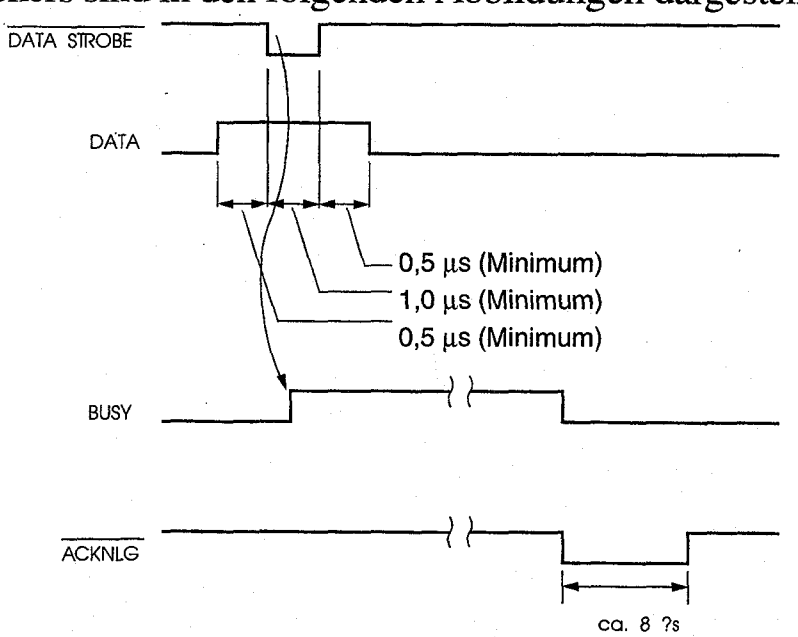
Pin	Signal	Richtung	Beschreibung
1	STROBE	zum Drucker	Impuls zur Übertragung eines Datenbytes mit min. 1 µs Pulsbreite (aktiv LOW).
2 bis 9	DATA 1	zum Drucker	Die Datenleitungen 1 bis 8 übertragen ASCII-Code. Ein HIGH-Signal repräsentiert eine logische „1" (EIN), ein LOW-Signal eine logische „0" (AUS).
10	$\overline{\text{ACKNLG}}$	vom Drucker	Ein 8 ms breiter Impuls auf dieser Leitung zeigt die Bereitschaft des Druckers zum Empfang des nächsten Datenbytes an.
11	BUSY	vom Drucker	Das Signal wird aktiv (HIGH), wenn der Drucker belegt ist und keine Daten annehmen kann, da * der Puffer voll ist, * die Initialisierung aktiv ist, * SLCT nicht aktiv ist, * ein Druckerfehler auftrat.
12	Paper Empty	vom Drucker	Das Signal wird aktiv (HIGH), wenn kein Papier eingelegt ist.
13	SLCT	vom Drucker	Das Signal wird aktiv (HIGH), wenn der Drucker „selektiert" wurde. Im anderen Fall bleibt das Signal inaktiv (LOW).
14	$\overline{\text{Auto FeedXT}}$	zum Drucker	Bei aktivem Signal (LOW) führt der Drucker einen automatischen Zeilenvorschub nach jeder Zeile aus.
15			nicht benutzt
16			nicht benutzt
17	FG		Gehäuse-Masse (Frame Ground).
18	+5 Volt		Spannung für externe Anwendungen.

Pin	Signal	Richtung	Beschreibung
19 bis 30			Masse-Leitungen Pin 19-27 = Masse für Data 1-8 Pin 28 = Masse für Acknlg Pin 29 = Masse für Busy Pin 30 = Masse für InputPrime
31	$\overline{\text{Input Prime}}$	zum Drucker	Initialisierung des Druckers, wenn das Signal für min. 15 µs aktiv (LOW) wird.
32	FAULT	vom Drucker	Dieses Signal wird aktiv (LOW), wenn der Drucker * kein Papier mehr hat, * nicht selektiert ist, * einen Fehlerstatus anzeigt.
33	SG		Signal-Masse
34 35			nicht benutzt
36	$\overline{\text{SLCT IN}}$	zum Drucker	Das Signal ist auf LOW festgelegt.

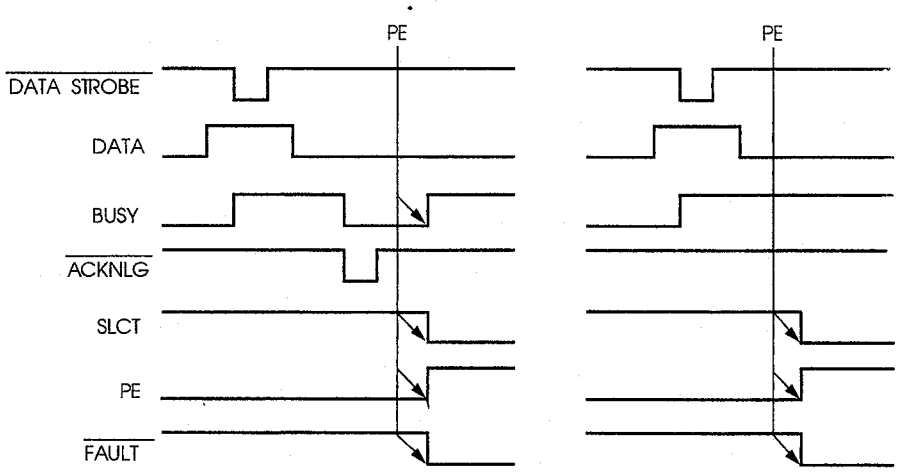
Signal- und Zeitverhalten

Das Signalverhalten und die Signalzeiten für die Beispiele Dateneingang, Papierfehler und Deselektierung des Druckers sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

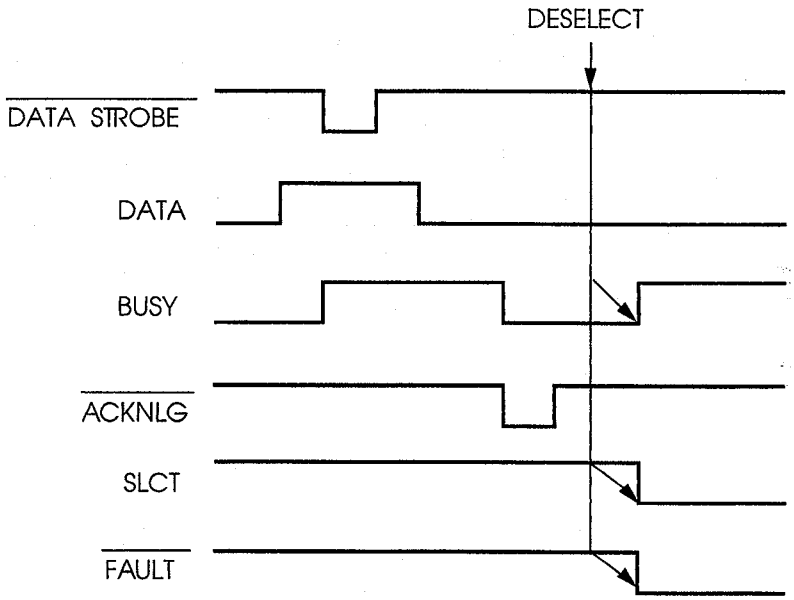
Dateneingang



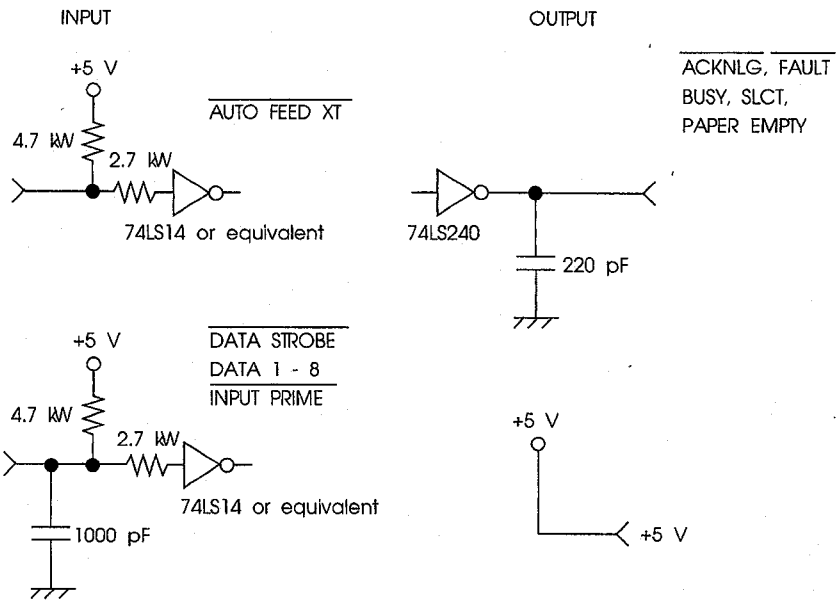
Papierfehler



Deselektion



Schnittstellen-logik



Verbindungskabel

Das Verbindungskabel für den Pinwriter P62/P72 muß ein abgeschirmtes Centronics- oder ein IBM-Kabel sein. Die empfohlene Länge liegt zwischen 1,50 und 3 Meter.

Konfiguration des Computers

Wird ein IBM-PC eingesetzt, so sollte die parallele Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Drucker initialisiert werden. Der MS-DOS-Befehl (siehe MS-DOS-Handbuch)

MODE LPT1:„p [Eingabetaste]

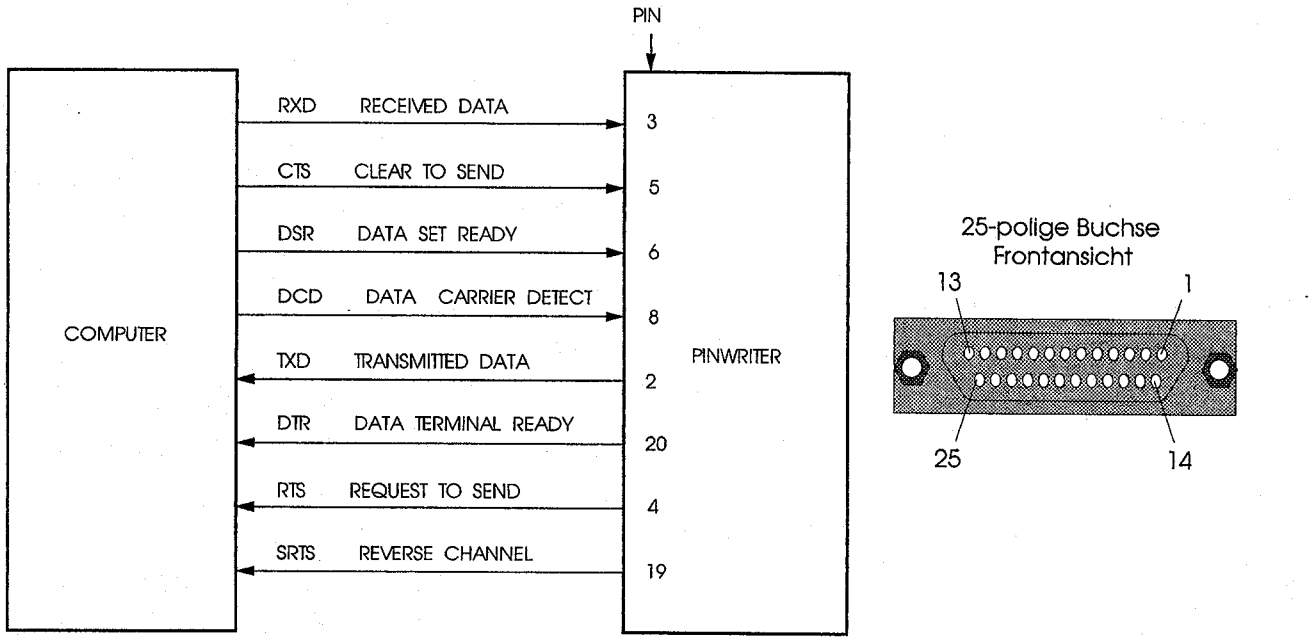
unterstützt bei einer langen Übertragungsdauer das parallele Busy-Signal.
Anders als bei seriellen Schnittstellen benötigt die parallele Centronics-Schnittstelle keine Eingabe von besonderen Parametern. Es werden immer 8-Bit-Daten ohne Parität erwartet.

Die serielle RS-232C-Schnittstelle

Bei der RS-232C/V24 Schnittstelle werden die Informationen Bit für Bit übertragen. Die in Ihrem Rechner auf acht Datenleitungen parallel ankommenden Daten werden mittels eines Schaltkreises in einen seriellen Datenstrom umgesetzt, über die serielle Schnittstelle an den Drucker übertragen und im Drucker wieder auf einen parallelen Datenstrom zurückgesetzt.
Die von der seriellen EIA RS-232C/CCITT V24-Schnittstelle empfangenen Datenbits werden zu einem 8-Bit-Zeichen zusammengesetzt. Nach der Paritätsprüfung kommt das Zeichen zunächst in den 8 kB-Empfangspuffer, bevor es zum 256 Byte/48/80 KB-Drukkerspeicher gesendet wird, um dort eine Funktion zu starten oder gedruckt zu werden.

Schnittstelle

Die folgende Abbildung und Tabelle zeigt die Signal- und Steuerleitungen der RS-232C-Schnittstelle.



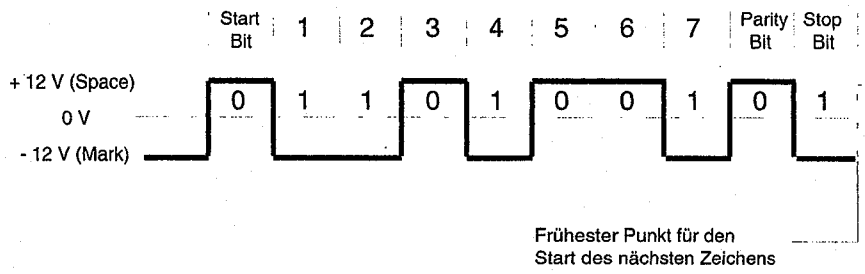
Pin-Belegung RS232C-Schnittstelle

Steuerleitung	Signalrichtung	Beschreibung
Data Carrier Detect DCD (Pin 8)	zum Drucker	Dieses Signal muß aktiv (ON) sein, damit der Drucker arbeitet. Ist diese Leitung zusammen mit CTS und DSR nicht freigegeben und dieses Signal nicht angeschlossen, ist der Zustand aktiv.
Data Terminal Ready DTR (Pin 20)	vom Drucker	Der Signalverlauf entspricht dem des Reverse Channel.
Data Set Ready DSR (Pin 6)	zum Drucker	Dieses Signal muß aktiv sein (ON), damit der Drucker arbeitet. Ist diese Leitung zusammen mit CTS und DCD nicht freigegeben und dieses Signal nicht angeschlossen, ist der Zustand aktiv. Das gilt auch, wenn das Modem eingeschaltet und sich nicht im Testmodus befindet.
Request To Send RTS (Pin 4)	vom Drucker	Dieses Signal wird aktiv (ON), sobald DTR aktiv ist und das Modem mit DSR antwortet.
Clear To Send CTS (Pin 5)	zum Drucker	Dieses Signal muß aktiv (ON) sein, damit der Drucker arbeitet. Der Computer aktiviert diese Leitung, wenn er zur Datenübertragung zum Drucker bereit ist. Ist diese Leitung zu sammen mit DSR und DCD nicht freigegeben und dieses Signal nicht angeschlossen, ist der Zustand aktiv.
Transmitted Data TxD (Pin 2)	vom Drucker	Diese Leitung überträgt ASCII-Daten zum Computer. Das Signal wird auf logisch „1“ gehalten (MARK), wenn keine Daten anliegen.
Received Data RxD (Pin 3)	zum Drucker	Über diese Leitung werden die ASCII-Daten vom Computer zum Drucker gesendet. Dieses Signal muß auf logisch „1“ (MARK) gehalten werden, wenn keine Datenübertragung erfolgt.
Reverse Channel (Handshake) (Pin 19)	vom Drucker	Diese Leitung schaltet bei folgenden Bedingungen von aktiv auf inaktiv (OFF): * der Empfangspuffer ist voll * Papierfehler / kein Papier * Druckbedingungen fehlerhaft

Serielles Datenformat

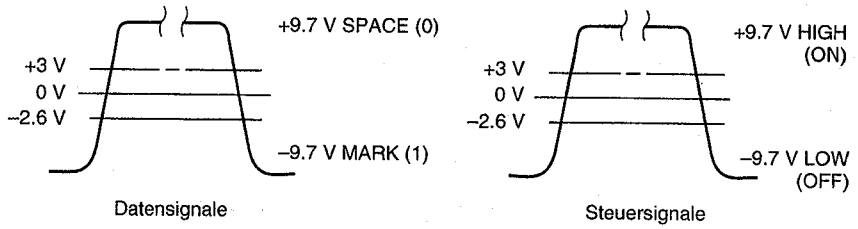
Die folgende Abbildung zeigt die serielle, asynchrone Bitfolge von ASCII-Daten auf der Sende- bzw. Empfangsleitung. Werden keine Zeichen übertragen, befindet sich die Leitung im Zustand MARK.
Ein zu übertragendes Zeichen besteht aus einem Startbit, sieben oder acht Datenbits, eventuell einem Paritätsbit und einem oder mehreren Stopbits. Das Start- bzw. Stopbit (definierter Zustand SPACE) dient der Synchronisation zwischen Computer und Drucker, denn damit erkennt der Drucker den Beginn bzw. das Ende eines gesandten Zeichens.
Über die Parametereinstellung (Kapitel Menüeinstellung) wird erstens festgelegt, wieviel Datenbits übertragen werden, und zweitens, ob eine Paritätsprüfung stattfindet. Damit weiß der Drucker genau, wieviel Bits er zwischen Start- und Stopbit empfangen muß.
Die Übertragungsrate kann in einem Bereich von 150 bis 19.200 Baud (Bit pro Sekunde) mit der entsprechenden Parameter-Einstellung (siehe Kapitel Menüeinstellung) gewählt werden.

ASCII-Datenformat



Signalpegel

Die RS-232C-Schnittstelle kann Eingangssignale bis ±30 Volt (V) empfangen. Der Ausgangspegel ist auf etwa ±9,7V eingestellt, entspricht aber den folgenden Signaldefinitionen von ±12V (gleichgesetzt). Die Datensignale sind definiert mit -9,7V für die logische „1" (MARK) und mit +9,7V für die logische „0" (SPACE). Bei allen anderen Signalen gilt:
+9,7 V = On (HIGH) -9,7 V = Off (LOW)
Der Spannungsbereich zwischen +3 V und -2,6 V hat keinen definierten Zustand.



Verbindungskabel

Die empfohlene und auch übliche Länge für dieses Kabel liegt zwischen 1,50 und 5 Metern. Zur Vermeidung von ankommenden und ausgehenden Fremdeinflüssen (z.B. Funkstrahlungen) wird die Benutzung eines abgeschirmten Kabels dringend geraten. Größere Längen sind möglich. In diesem Fall ist das abgeschirmte Kabel zwingende Voraussetzung.
Außerdem muß zur Vermeidung von Datenverlusten mit einer niedrigen Baud-Rate gearbeitet werden.
Vor allem bei der seriellen Schnittstelle ist das Verbindungskabel abhängig von der Schnittstellenbelegung des Computers und des Druckers. Ihr NEC-Fachhändler wird Ihnen helfen, das geeignete Kabel für Ihre Bedürfnisse zu finden.

Konfiguration des Computers

Verwenden Sie einen IBM-PC, initialisiert man mit den MS-DOS Befehlen (siehe MS-DOS Handbuch)

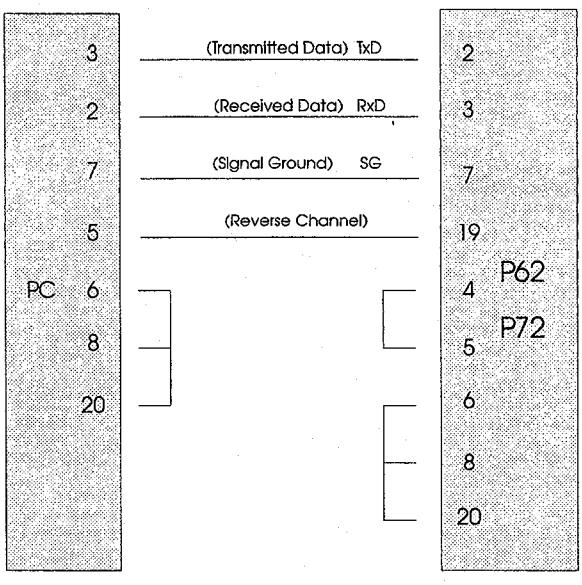
MODE COM1:96,N,8,1,P
MODE LPT1 = COM1

die erste serielle Schnittstelle. Diese Kommandos leiten den Druckerausgang mit 9600 Baud auf die Schnittstelle COM1 um. Die weiteren Parameter sind: Keine Parität, 8 Datenbits, 1 Stopbit, kontinuierliche Ausgabe.

Anschlußbeispiele

Die gebräuchlichsten PC's und Rechner arbeiten mit bestimmten Standard-Konfigurationen.In den folgenden Abbildungen sind einige dieser typischen seriellen Konfigurationen dargestellt.
Folgende Computer arbeiten mit der Konfiguration 1. Sie benötigen dafür ein Kabel mit Buchse auf der PC-Seite und Stecker auf der Druckerseite.

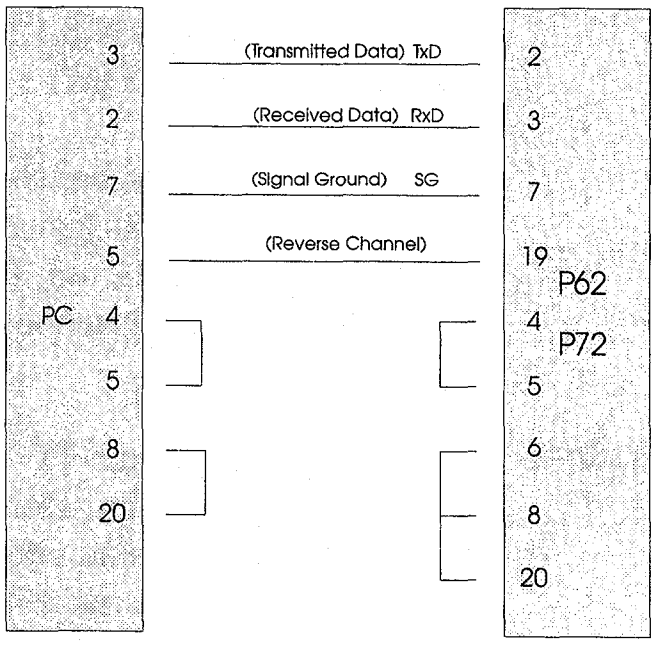
- IBM-PC
- IBM-XT/AT
- NEC-PC
- andere ISA („IBM-kompatible") Computer



Konfiguration 1

Der Computer Apple III mit Terminal-Port benötigt die Konfiguration 2 sowie ein Kabel mit Steckern an beiden Enden.

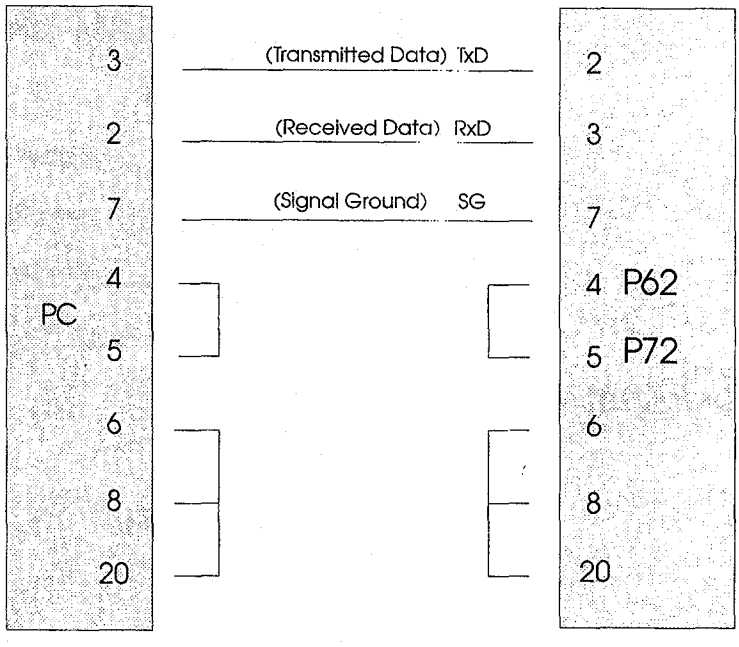
Konfiguration 2



Folgende Computer arbeiten mit der Konfiguration 3.

- DEC PDP 11
- DEC VAX
- HP 3000 („Term Type 19" eingeben !)

Konfiguration 3

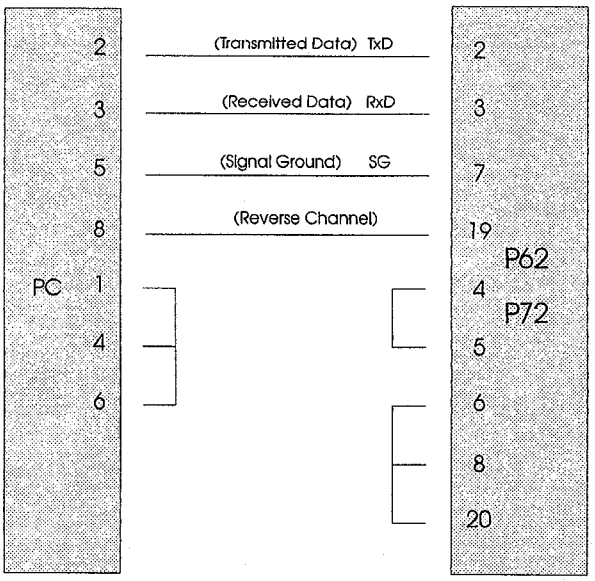


Die aufgeführten Rechner arbeiten nicht mit Hardware-Handshake (Schnittstellensignal) für die Daten-Flußkontrolle, sondern mit dem XON/XOFF - Protokoll. Dieses Software-Handshake müssen Sie im Drukkermenü (siehe Kapitel Menüeinstellung) des Pinwriters anwählen.

Folgende Computer, die eine 9polige serielle Schnittstelle besitzen, arbeiten mit der Konfiguration IBM-AT

- IBM-AT
- AT-Rechner nach dem Industrie-Standard
- („IBM-AT-kompatibel") ISA - praktisch also alle AT's.

IBM-AT



Anhang C

Weitentabelle

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Smile	1	001h	36	36	108	36	108
rev. Smile	2	002h	36	36	108	36	108
Heart	3	003h	38	36	110	34	102
Diamond	4	004h	36	34	102	34	102
Club	5	005h	38	36	110	34	102
Spade	6	006h	36	34	102	34	102
Bullet	7	007h	36	36	122	36	122
rev. Bullet	8	008h	36	36	110	36	110
open Circle	9	009h	36	36	110	36	110
rev Cirlce	10	00Ah	36	36	110	36	110
Male	11	00Bh	36	36	140	36	130
Female	12	00Ch	36	36	144	36	134
musical Note single	13	00Dh	36	36	110	36	110
musical Note double	14	00Eh	36	36	106	36	106
open Sun	15	00Fh	36	36	108	36	108
solid Triangle-points right	16	010h	36	36	110	36	110
solid Triangle-points left	17	011h	36	36	110	36	110
vert. Arrow-points up and down	18	012h	36	36	108	36	108
double Exclamation	19	013h	36	36	116	34	108
Paragraph	20	014h	36	34	88	36	82
Section	21	015h	31	26	88	30	90
Rectangle	22	016h	36	36	108	36	108
underlined vert. Arrow-points up and down	23	017h	36	36	108	36	108
Arrow points up	24	018h	36	36	108	36	108
Arrow points down	25	019h	36	36	108	36	108
Arrow points right	26	01Ah	36	36	110	36	90
Arrow points left	27	01Bh	36	36	110	36	110

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
inv. logical Not	28	01Ch	36	36	110	36	92
horizontal Arrow-points left and right	29	01Dh	36	36	110	36	128
solid Triangle-points up	30	01Eh	36	36	110	36	86
solid Triangle-points down	31	01Fh	36	36	110	36	110
Space	32	020h	30	20	70	12	70
Exclamation mark	33	021h	26	20	60	18	46
double Quote	34	022h	25	26	60	26	54
Number Sign	35	023h	41	34	136	36	126
Dollar Sign	36	024h	31	28	88	32	90
Percent Sign	37	025h	41	40	144	46	142
Ampersand	38	026h	39	42	136	36	108
single Quote-Punctuation Mark	39	027h	16	16	60	18	54
left Paranthesis	40	028h	23	20	60	16	54
right Paranthesis	41	029h	23	20	60	16	54
Asterisk	42	02Ah	26	28	88	22	64
Plus Sign	43	02Bh	40	28	96	32	110
Comma	44	02Ch	18	14	60	18	46
Minus Sign	45	02Dh	38	28	96	32	110
Period	46	02Eh	18	14	60	18	46
Slash	47	02Fh	24	28	82	28	88
Zero	48	030h	32	28	88	34	90
One	49	031h	32	28	88	34	90
Two	50	032h	32	28	88	34	90
Three	51	033h	32	28	88	34	90
Four	52	034h	32	28	88	34	90
Five	53	035h	32	28	88	34	90
Six	54	036h	32	28	88	34	90

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Seven	55	037h	32	28	88	34	90
Eight	56	038h	32	28	88	34	90
Nine	57	039h	32	28	88	34	90
Colon	58	03Ah	18	14	50	18	46
Semicolon	59	03Bh	18	14	50	18	46
less-than	60	03Ch	30	28	122	34	106
Equals	61	03Dh	40	28	174	32	160
greater-than	62	03Eh	30	28	122	34	106
Question Mark	63	03Fh	26	28	78	28	90
Commercial at	64	040h	39	40	174	44	176
Capital A	65	041h	40	40	126	32	108
Capital B	66	042h	33	36	116	36	108
Capital C	67	043h	34	38	116	40	116
Capital D	68	044h	36	44	126	36	116
Capital E	69	045h	35	34	106	34	108
Capital F	70	046h	34	34	98	32	98
Captial G	71	047h	36	44	126	40	126
Capital H	72	048h	36	46	126	38	116
Capital I	73	049h	20	22	60	14	46
Capital J	74	04Ah	29	24	68	28	82
Capital K	75	04Bh	36	44	126	36	108
Capital L	76	04Ch	32	34	106	30	90
Capital M	77	04Dh	40	54	154	44	134
Capital N	78	04Eh	37	42	126	38	116
Capital O	79	04Fh	38	42	126	42	126
Capital P	80	050h	32	34	98	34	108
Capital Q	81	051h	38	42	126	42	126
Capital R	82	052h	33	40	116	36	116

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Capital S	83	053h	30	28	98	36	108
Captial T	84	054h	36	36	106	30	98
Capital U	85	055h	36	42	126	36	116
Capital V	86	056h	38	36	126	30	108
Capital W	87	057h	40	52	164	46	154
Capital X	88	058h	40	42	126	28	108
Captial Y	89	059h	34	42	126	30	108
Capital Z	90	05Ah	30	34	106	32	98
Opening Square Bracket	91	05Bh	19	16	60	16	46
Backslash	92	05Ch	24	28	82	34	108
Closing Sqare Bracket	93	05Dh	19	16	60	16	46
Spacing Circumflex	94	05Eh	28	18	60	22	42
Spacing Underline	95	05Fh	36	32	96	32	98
Spacing Grave	96	060h	19	12	60	16	38
Small a	97	061h	32	26	78	30	90
Small b	98	062h	32	30	88	30	90
Small c	99	063h	28	26	78	30	82
Small d	100	064h	32	30	88	30	90
Small e	101	065h	30	26	78	30	90
Small f	102	066h	23	18	60	18	46
Small g	103	067h	30	28	88	30	90
Small h	104	068h	34	30	88	30	90
Small i	105	069h	20	14	50	12	38
Small j	106	06Ah	17	14	50	14	38
Small k	107	06Bh	33	28	88	28	82
Small l	108	06Ch	20	14	50	12	38
Small m	109	06Dh	41	44	136	42	134
Small n	110	06Eh	34	30	88	30	90

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Small o	111	06Fh	30	30	88	30	90
Small p	112	070h	32	30	88	30	90
Small q	113	071h	32	28	88	30	90
Small r	114	072h	25	20	60	20	54
Small s	115	073h	28	22	68	28	82
Small t	116	074h	25	18	50	16	46
Small u	117	075h	34	30	88	30	90
Small v	118	076h	35	24	88	24	80
Small w	119	077h	40	36	126	38	114
Small x	120	078h	33	28	88	24	82
Small y	121	079h	33	26	88	26	82
Small z	122	07Ah	28	24	78	24	82
Opening curly Bracket	123	07Bh	20	20	60	34	126
vert. Bar	124	07Ch	16	14	44	34	108
Closing curly Bracket	125	07Dh	20	20	60	34	126
Tilde	126	07Eh	26	22	60	24	40
DELETE	127	07Fh	36	36	110	36	110
Capital C cedilla	128	080h	34	38	116	40	116
Small u dieresis	129	081h	34	30	88	30	90
Small e acute	130	082h	30	26	78	30	90
Small a circumflex	131	083h	32	26	78	30	90
Small a dieresis	132	084h	32	26	78	30	90
Small a grave	133	085h	32	26	78	30	90
Small a ring	134	086h	32	26	78	30	90
Small c cedilla	135	087h	28	26	84	30	82
Small e circumflex	136	088h	30	26	78	30	90
Small e dieresis	137	089h	30	26	78	30	90
Small e grave	138	08Ah	30	26	78	30	90

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Small i dieresis	139	08Bh	20	14	50	12	38
Small i circumflex	140	08Ch	20	14	50	12	44
Small i grave	141	08Dh	20	14	50	12	38
Capital A dieresis	142	08Eh	40	40	126	32	108
Capital A ring	143	08Fh	40	40	126	32	116
Capital E acute	144	090h	35	34	106	35	108
Small ae	145	091h	40	38	116	46	142
Capital ae	146	092h	41	46	154	50	160
Small o circumflex	147	093h	30	30	88	30	90
Small o dieresis	148	094h	30	30	88	30	90
Small o grave	149	095h	30	30	88	30	90
Small u circumflex	150	096h	34	30	88	30	90
Small u grave	151	097h	34	30	88	30	90
Small y dieresis	152	098h	33	26	88	26	82
Capital O dieresis	153	099h	38	42	126	42	126
Capital U diersis	154	09Ah	36	42	126	36	116
Cent	155	09Bh	33	30	88	32	90
Pound	156	09Ch	37	34	86	32	90
Yen	157	09Dh	30	38	132	32	114
Peseta	158	09Eh	36	36	120	34	124
Dutch Gulden	159	09Fh	33	30	88	30	90
Small a acute	160	0A0h	32	26	78	30	90
Small i acute	161	0A1h	20	14	50	12	38
Small o acute	162	0A2h	30	30	88	30	90
Small u acute	163	0A3h	34	30	88	30	90
Small n tilde	164	0A4h	34	30	88	30	90
Capital N tilde	165	0A5h	37	42	126	38	116
Feminin Ordinal Indicator	166	0A6h	25	22	70	24	72

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Masculine Ordinal Indicator	167	0A7h	24	24	74	24	74
inv. Question Mark	168	0A8h	26	28	78	28	98
rev. not sign	169	0A9h	36	28	84	34	106
not sign	170	0AAh	36	28	84	34	106
Fraction one half	171	0ABh	41	38	116	46	138
Fraction one quarter	172	0ACh	41	38	114	46	138
inv. Exclamation Mark	173	0ADh	26	20	60	18	54
left pointing Guillemet	174	0AEh	24	32	88	26	90
right pointing Giullemet	175	0AFh	24	32	88	26	90
Graphics	176	0B0h	36	36	124	36	124
Graphics	177	0B1h	36	36	124	36	124
Graphics	178	0B2h	36	36	124	36	124
Graphics	179	0B3h	36	36	124	36	124
Graphics	180	0B4h	36	36	124	36	124
Graphics	181	0B5h	36	36	124	36	124
Graphics	182	0B6h	36	36	124	36	124
Graphics	183	0B7h	36	36	124	36	124
Graphics	184	0B8h	36	36	124	36	124
Graphics	185	0B9h	36	36	124	36	124
Graphics	186	0BAh	36	36	124	36	124
Graphics	187	0BBh	36	36	124	36	124
Graphics	188	0BCh	36	36	124	36	124
Graphics	189	0BDh	36	36	124	36	124

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Graphics	190	0BEh	36	36	124	36	124
Graphics	191	0BFh	36	36	124	36	124
Graphics	192	0C0h	36	36	124	36	124
Graphics	193	0C1h	36	36	124	36	124
Graphics	194	0C2h	36	36	124	36	124
Graphics	195	0C3h	36	36	124	36	124
Graphics	196	0C4h	36	36	124	36	124
Graphics	197	0C5h	36	36	124	36	124
Graphics	198	0C6h	36	36	124	36	124
Graphics	199	0C7h	36	36	124	36	124
Graphics	200	0C8h	36	36	124	36	124
Graphics	201	0C9h	36	36	124	36	124
Graphics	202	0CAh	36	36	124	36	124
Graphics	203	0CBh	36	36	124	36	124
Graphics	204	0CCh	36	36	124	36	124
Graphics	205	0CDh	36	36	124	36	124
Graphics	206	0CEh	36	36	124	36	124
Graphics	207	0CFh	36	36	124	36	124
Graphics	208	0D0h	36	36	124	36	124
Graphics	209	0D1h	36	36	124	36	124
Graphics	210	0D2h	36	36	124	36	124
Graphics	211	0D3h	36	36	124	36	124
Graphics	212	0D4h	36	36	124	36	124
Graphics	213	0D5h	36	36	124	36	124
Graphics	214	0D6h	36	36	124	36	124

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Graphics	215	0D7h	36	36	124	36	124
Graphics	216	0D8h	36	36	124	36	124
Graphics	217	0D9h	36	36	124	36	124
Graphics	218	0DAh	36	36	124	36	124
Graphics	219	0DBh	36	36	124	36	124
Graphics	220	0DCh	36	36	124	36	124
Graphics	221	0DDh	36	36	124	36	124
Graphics	222	0DEh	36	36	124	36	124
Graphics	223	0DFh	36	36	124	36	124
Small greek alpha	224	0E0h	37	34	106	34	112
Small greek beta	225	0E1h	30	28	106	34	102
Capital greek gamma	226	0E2h	32	30	106	34	108
Small greek pi	227	0E3h	36	34	114	34	112
Capital greek sigma	228	0E4h	28	26	116	32	102
Small greek sigma	229	0E5h	33	30	106	36	116
Small greek mu	230	0E6h	36	34	116	34	108
Small greek tau	231	0E7h	30	28	92	34	110
Capital greek phi	232	0E8h	36	38	136	36	116
Capital greek theta	233	0E9h	36	42	136	42	136
Capital greek omega	234	0EAh	38	42	136	44	144
Small greek delta	235	0EBh	32	30	88	34	110
infinity	236	0ECh	36	32	108	34	102
empty set	237	0EDh	32	30	90	34	102
Small greek epsilon	238	0EEh	26	24	88	26	82
intersection	239	0EFh	34	28	84	34	110

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
identical	240	0F0h	38	28	144	34	122
plus minus	241	0F1h	38	28	174	32	160
greater than or equal to	242	0F2h	38	28	128	34	138
less than or equal to	243	0F3h	38	28	128	34	138
integral top	244	0F4h	36	36	124	36	124
integral botton	245	0F5h	36	36	124	36	124
division	246	0F6h	40	28	174	32	160
almost equal to	247	0F7h	36	28	144	34	104
degree	248	0F8h	23	24	74	24	80
middle dot	249	0F9h	22	20	44	24	48
small dot	250	0FAh	18	14	46	24	74
square root	251	0FBh	38	36	110	34	108
small greek eta	252	0FCh	31	30	92	30	90
superscript two	253	0FDh	21	18	58	22	66
middle block	254	0FEh	40	38	114	34	102
	255	0FFh	30	20	70	12	42
zero slash	256	100h	32	28	92	34	94
currency	257	101h	38	36	108	34	104
ring sign	258	102h	18	14	44	18	38
dieresis	259	103h	26	20	60	22	38
acute	260	104h	19	12	60	16	38
Capital o slash	261	105h	38	42	126	42	128
Small o slash	262	106h	30	30	88	32	98
Capital ij	263	107h	39	38	126	34	114
Small ij	264	108h	31	26	90	22	76
german double s	265	109h	34	30	88	30	98
Capital s cedilla	266	10Ah	30	28	96	36	108
Small s cedilla	267	10Bh	28	22	74	28	82

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Capital a circumflex	268	10Ch	40	40	126	34	108
Capital i dot	269	10Dh	20	22	60	14	40
Small g breve	270	10Eh	30	28	88	30	90
Small i dotless	271	10Fh	20	14	50	12	46
Capital a acute	272	110h	40	40	126	34	108
Capital a tilde	273	111h	40	40	126	34	108
Capital e circumflex	274	112h	35	34	106	34	108
Capital i acute	275	113h	20	22	60	16	46
Capital o acute	276	114h	38	42	126	42	126
Capital o circumflex	277	115h	38	42	126	42	126
Capital o tilde	278	116h	38	42	126	42	126
Capital u acute	279	117h	36	42	126	34	116
Small a tilde	280	118h	32	26	78	30	90
Small o tilde	281	119h	30	30	88	30	90
multiplication	282	11Ah	40	28	174	34	160
Registered sign	283	11Bh	36	34	144	36	134
Capital a grave	284	11Ch	40	40	126	34	108
Copyright sign	285	11Dh	36	34	144	36	134
Small ETH	286	11Eh	34	30	88	32	102
Capital ETH	287	11Fh	36	44	126	42	128
Capital e dieresis	288	120h	35	34	106	34	108
Capital e grave	289	121h	35	34	106	34	108
Capital i circumflex	290	122h	20	22	60	18	46
Capital i dieresis	291	123h	20	22	60	18	46
Capital i grave	292	124h	20	22	60	16	46
Capital o grave	293	125h	38	42	126	42	126
Capital thorn	294	126h	37	30	88	30	96
Small thorn	295	127h	32	34	98	34	108

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Capital u circumflex	296	128h	36	42	126	34	116
Capital u grave	297	129h	36	42	126	34	116
Small y acute	298	12Ah	33	26	88	26	82
Capital y acute	299	12Bh	34	42	126	28	108
overline	300	12Ch	26	22	66	30	94
hori. bar	301	12Dh	40	28	86	32	100
Fraction three quarter	302	12Eh	41	38	114	46	140
cedilla	303	12Fh	26	14	60	14	48
superscript one	304	130h	21	18	48	22	66
superscript three	305	131h	21	18	54	22	66
Capital g breve	306	132h	36	44	126	40	126

Die Berechnung der Weiten für die skalierbaren Schriften erfolgt analog der folgenden Formel:

$$Weite = \frac{INT\left(\frac{(Punktgröße) * (Basisweite)}{36} + 0{,}5\right)}{360} Zoll$$

Basisweite ist der in obiger Tabelle eingegebene Wert für 36 Punkt scale.

Anhang D

Garantie

Garantie

NEC Deutschland GmbH
Klausenburger Straße 4
D-81677 München
— nachfolgend „NEC“ genannt —
gewährt dem Erwerber des in der in §3 (3) genannten Rechnung näher bezeichneten Gerätes für einwandfreie Beschaffenheit und Leistung dieses Gerätes für den Zeitraum von 12 Monaten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen eine Garantie, wobei als Erwerber nur der in der Rechnung näher bezeichnete Endverbraucher zu verstehen ist.

§ 1 Garantieumfang

(1) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Im Rahmen dieser Garantie gewährleistet NEC, daß das Gerät frei von Fabrikations- und Materialfehlern ist, die die Funktionsfähigkeit des Gerätes nach Maßgabe der Angaben im Betriebshandbuch, das dem Gerät beim Erwerb beigegeben wurde, beeinträchtigen oder beseitigen. Die Garantie gilt nicht für Verbrauchsteile, insbesondere Farbbänder.
(2) Die Garantie wird in der Form geleistet, daß nach Entscheidung von NEC das Gerät oder Einzelteile hiervon ausgetauscht oder repariert werden oder das Gerät gegen Erstattung des Kaufpreises von NEC zurückgenommen wird. Ausgetauschte Teile des Gerätes verbleiben bei NEC, und zwar ohne gesonderte Vergütung.
(3) Die Kosten von Material und Arbeitszeit für von NEC geliefertes Material und von NEC erbrachte Arbeitszeit werden von NEC getragen. Die Kosten für die Versendung des Gerätes an NEC trägt der Erwerber, die Kosten für die Rücksendung übernimmt NEC.

Versandadresse:
NEC Deutschland GmbH
Ingolstädter Straße 170
D-80939 München

§ 2 Garantiezeit

(1) Die Garantie beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den Facheinzelhändler an den Erwerber. Berücksichtigt werden alle Garantieansprüche, welche innerhalb der Garantiezeit bei dem Einzelhändler, der das Gerät geliefert hat, oder bei NEC unmittelbar geltend gemacht werden, wobei der Zugang bei NEC maßgebend ist. Die Garantiezeit endet 12 Monate nach der ersten Lieferung, und zwar auch dann, wenn Garantieleistungen erbracht wurden.

(2) Die vorstehende Garantie gemäß §2 Abs. 1 gilt nur und ausschließlich, wenn die Erwerber darlegen und beweisen können, daß sie unmittelbar oder mittelbar von der NEC Deutschland GmbH die Geräte erworben haben. Mittelbarer Erwerb bedeutet, daß das Gerät von NEC Deutschland GmbH in Verkehr gebracht wurde und durch einen Händler an den Erwerber veräußert wurde; hierfür ist der Erwerber beweispflichtig.

(3) Ist das Gerät über eine Gesellschaft, die unmittelbar oder mittelbar mit der NEC Tokio Corporation verbunden ist, entweder als Tochter-, Schwester- oder Enkelgesellschaft, mit Sitz in einem der Staaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EG), in einem EG-Staat vertrieben worden, wird ebenfalls eine Garantie geleistet, und zwar unbeschadet der Tatsache, daß die NEC Deutschland GmbH das Gerät in Deutschland nicht in Verkehr gebracht hat.

In diesem Falle allerdings werden Garantieleistungen nur und ausschließlich insoweit erbracht, als die jeweiligen vorgenannten Gesellschaften Garantiebedingungen für eine Herstellergarantie im Sinne der vorgenannten Garantie gemäß §1 (1) dieser Garantiebedingungen Erwerbern, die mittelbar oder unmittelbar von ihnen erwerben, gewähren. Insoweit ist der Erwerber jeweils darlegungs- und beweispflichtig, daß er das Gerät unmittelbar oder mittelbar von einer NEC-Schwester-, Tochter- oder Enkelgesellschaft, die ihren Sitz in einem EG-Staat hat, erwarb und diese Gesellschaft entsprechende Garantiebedingungen gewährt.

NEC Deutschland GmbH gewährt lediglich, dem Umfang, dem Ablauf und den sonstigen Umständen und Konditionen nach, eine Garantie, die der Garantie der vorgenannten Gesellschaften entspricht; eine Garantie darüber hinaus, für den Fall, daß die vorgenannten Gesellschaften eine Garantie gewähren, die hiervon ganz oder teilweise abweicht, wird nicht geleistet.

(4) Hat der Erwerber des Geräts, unmittelbar oder mittelbar, das Gerät nicht über die NEC Deutschland GmbH und auch nicht über eine NEC-Tochter-, Schwester- oder Enkelgesellschaft, die ihren Sitz in der EG hat, erworben, wird keine Garantie gewährt. Kann der jeweilige Erwerber nicht nachweisen, wer unmittelbar oder mittelbar das Gerät in Deutschland, der EG oder in sonst einem Staat vertrieben hat, gehen alle Nachteile hinsichtlich dieses Beweises zu seinen Lasten. Insoweit besteht eine unwiderlegbare Vermutung, daß das Gerät nicht über die NEC Deutschland GmbH und/oder eine andere NEC-Gesellschaft mit Sitz in einem EG-Staat bezogen wurde.

§ 3 Abwicklung der Garantie

(1) Ergeben sich innerhalb der Garantiezeit Fehler im Material, Verarbeitung oder Leistung des Geräts, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb einer Frist von einer Woche, geltend zu machen.
Die Frist beginnt mit dem Erhalt des Gerätes durch den Erwerber. Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung nicht innerhalb dieser Frist entdeckt werden können, sind unverzüglich nach der Entdeckung schriftlich mitzuteilen.
(2) Zur Entgegennahme von Garantieansprüchen sind der jeweilige Fachhändler, der das Gerät ausgeliefert hat und NEC selbst befugt. Das Risiko eines Verlustes oder einer Beschädigung auf dem Wege zu oder von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt oder das instandgesetzte Gerät wieder ausliefert, trägt der Erwerber.
(3) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn das Gerät im Originalkarton überbracht bzw. übersandt wird und wenn mit dem Gerät zugleich die vollständige, ausgefüllte Rechnung hinsichtlich des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Erwerber vorgelegt wird. Diese Kopie muß alle erforderlichen Angaben über das Verkaufsdatum, das Gerät, den Verkäufer und die Seriennummer des Gerätes enthalten.

§4 Garantie außerhalb der EG, Österreich und der Schweiz

(1) Erwerber, die entweder ihren ständigen Wohnsitz außerhalb der EG, Österreich oder der Schweiz haben oder das Gerät von einem Händler mit Sitz außerhalb der Europäischen Gemeinschaft, Österreich oder der Schweiz gekauft haben, müssen im Garantiefall die Geräte dem Händler,

von dem das Gerät erworben wurde, übersenden und die Garantieansprüche dort geltend machen. NEC Deutschland GmbH wird selbst weder Garantieansprüche noch direkt übersandte Geräte entgegennehmen. NEC Deutschland GmbH übernimmt keinerlei Transportkosten.
(2) Die übrigen Garantiebestimmungen bleiben unberührt, auf § 2 sowie § 3 Ziff.3 wird ausdrücklich hingewiesen

§5 Ausschluß der Garantie

(1) Garantieansprüche bestehen nicht,

(a) wenn das Gerät durch den Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschläge o. ä.) beschädigt oder zerstört wurde;
(b) bei Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, insbesondere Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder Wartung, aufgetreten sind;
(c) falls das Gerät durch nicht hierfür autorisierte Werkstätten oder andere Personen geöffnet oder repariert wurde;
(d) falls das Gerät mechanische Beschädigung irgendwelcher Art aufweist.
(e) falls keine original NEC-Ersatzteile und/oder NEC-Zubehör, insbesondere Farbbänder, verwendet wurden.

(2) Weiterhin bestehen Garantieansprüche nicht, wenn an sichtbarer Stelle auf dem Gerät kein Typenschild mit der Seriennummer des Herstellers des Gerätes angebracht ist.

§6 Allgemeine Bestimmungen

(1) Nach Maßgabe dieser Garantie wird das Rechtsverhältnis zwischen dem Erwerber und NEC abschließend geregelt. Weitergehende Ansprüche, insbesondere für Schäden und Verluste, gleich welcher Art, die durch das Gerät oder durch dessen Gebrauch entstehen, sind ausgeschlossen.
(2) Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer des Gerätes sind ausgeschlossen, falls und soweit gemäß dieser Garantie von NEC Leistungen erbracht werden.
(3) Gewährleistungsansprüche aufgrund dieser Garantie stehen nur dem Erwerber zu und sind nicht abtretbar.

(4) Sollte eine Bestimmung dieser Garantie unwirksam sein, wird die Rechtswirksamkeit der übrigen Bestimmungen hiervon nicht berührt. Die Parteien sind verpflichtet, eine Bestimmung zu vereinbaren, die der unwirksamen Bestimmung entspricht oder möglichst nahekommt.
(5) Gerichtsstand für alle unmittelbar oder mittelbar mit dieser Garantie zusammenhängenden Streitigkeiten ist, soweit zulässig, München.
(6) Die Garantie von NEC tritt neben die gegenüber dem Fachhändler (Verkäufer) bestehenden Gewährleistungsrechte. Der Erwerber kann deshalb seine Gewährleistungsansprüche vertraglicher oder gesetzlicher Art nach seiner Wahl auch gegenüber dem Fachhändler (Verkäufer) geltend machen.

Anhang E

Glossar und Index

Glossar

ASCII-Code Abkürzung für: American Standard Code for Information Interchange (amerikanischer Standardcode für den Datenaustausch). Dieser Code ist international genormt und in Deutschland auch unter ISO-7-Bit-Code bekannt. Er definiert einen Zeichensatz-Code, der zum Datenaustausch zwischen Datenverarbeitungs-Geräten verwendet wird. Mit diesen 7 Bits können 128 Zeichen beschrieben werden (Alphabet in Groß- und Kleinschreibung, Zahlen, Sonder- und Steuerzeichen). Das 8. Bit dient der Paritätsprüfung.

Baud Maßeinheit zur Angabe der Übertragungsgeschwindigkeit von Daten, ausgedruckt in Bits pro Sekunde. Die Baud-Rate ist stufenweise zwischen 150 und 19.600 Baud wählbar.

Binärsystem Computergerechtes Zahlensystem, mit dem jede dezimale Zahl mit den Ziffern 0 und 1 dargestellt werden kann. Die 1 heißt binär 0001, die 5 heißt 0101.

Bit Mit einem Bit wird die kleinste Darstellungseinheit in der Datenverarbeitung bezeichnet. Ihr Zustand ist entweder 1 oder 0, also z.B. EIN (ON) oder AUS (OFF), WAHR (TRUE) oder NICHTWAHR (FALSE), (siehe Byte).

Breitschrift Ein Zeichen wird mit doppelter Breite ausgedruckt (elongated printing).

BS Backspace. Dieses Steuerzeichen bewegt den Druckkopf um eine Stelle nach links (rückwärts).

Byte Ein Byte ist die technische Bezeichnung für eine Gruppe von 8 Bits. Das Byte ist die gemeinhin von Computern verarbeitete Einheit. Jedes Zeichen nimmt den Speicherplatz von 1 Byte in Anspruch.

CAN Cancel. Dieses Steuerzeichen löscht den Druckerpuffer.

CG Character-Generator. Englische Bezeichnung des Zeichensatz-Generators. Er erstellt die einzelnen Zeichensätze.

CPI Anzahl Zeichen pro Zoll (characters per inch). Wird im Englischen oft auch als Pitch bezeichnet.

CPS Anzahl Zeichen pro Sekunde (characters per second).

CR Wagenrücklauf (Carriage Return). Dieses Steuerzeichen bewegt den Druckkopf an den linken Rand.

Cut Sheet Feeder Automatische Einzelblattzuführung.

dB Dezibel. Maß für die relative Lautstärke. Diese Einheit wird hier als Angabe des Geräuschpegels verwendet.

DC2 Device Control 2. Dieses Steuerzeichen schaltet von der Schmalschrift auf den vorhergegangenen Druck-Modus um.

DC4 Device Control 4. Dieses Steuerzeichen schaltet von der Breitschrift in die normale Schriftdarstellung um.

DEL Delete. Dieses Steuerzeichen löscht das vorhergegangene Zeichen.

deselektiert Im deselektierten Zustand (SELECT-LED aus) kann der Drucker keine Daten vom Computer empfangen (Local Mode). Die Datenübertragung ist unterbrochen und der Drucker kann von Hand bedient werden (siehe auch OFF-Line).

Down Load Bezeichnung für den ladbaren bzw. benutzerdefinierten Zeichensatz.

Empfangspuffer Der Empfangspuffer ist der Speicherbetrieb, in dem alle vom Drucker empfangenen Daten vor der Bearbeitung abgelegt werden (Zwischenspeicher).

ESCAPE-Sequenzen Eine Kombination von Zeichen, die mit dem Steuerzeichen ESC beginnen. Die Druckerfunktionen werden mit solchen Sequenzen gesteuert.

Fett-Druck Ausgabe von fettgedruckten Zeichen (double-strike printing). Dabei wird das Zeichen bzw. die Zeile einmal gedruckt und nach einem Papiervorschub von 1/180 Zoll der Ausdruck wiederholt.

Feed Die so bezeichnete Taste regelt den Papiervorschub für eine Zeile (Line Feed) oder eine Seite (Form Feed).

Firmware Die Firmware ist das Drucker-Betriebssystem, d.h. die interne Software zur Steuerung aller Druckerfunktionen.

FS-Sequenz Eine Kombination von Zeichen, die mit dem Steuerzeichen FS beginnen. Die Druckerfunktionen werden mit solchen Sequenzen gesteuert.

Handshake Darunter versteht man die asynchrone Datenübertragung. Im Gegensatz zur synchronen Datenübertragung, die mit einem festen Takt arbeitet, werden beim asynchronen Verfahren Quittungssignale benötigt (z.B. „Bereit, Daten zu übernehmen“, „Nicht bereit, Daten zu übernehmen“).

Hexadezimal Zahlensystem mit der Basis 16. Im Gegensatz zu unserem Dezimalsystem mit der Basis 10 und den Zahlen 0 bis 9, hat das Hexadezimalsystem die Zahlen 0 - 9 und A - F. Dieses Zahlensystem wird oft mit Hex abgekürzt bezeichnet.

HEXDUMP Ausdruck aller Daten in der Form von Hexadezimalzahlen.

Horizontale Vergrößerung Vergrößerung der Zeichen auf ihre doppelte oder dreifache Breite.

HT Horizontal Tab. Dieses Steuerzeichen bewegt den Druckkopf zu dem nächsten definierten Tabulator auf der Zeile.

Initialisierung Bei der Initialisierung des Druckers werden die Grundwerte eingestellt und ein definierter Ausgangszustand festgelegt.

Interface Schnittstelle (parallel oder seriell)

KByte Abkürzung für Kilobyte. Damit wird eine Menge von 1024 Bytes bezeichnet.

Leisedruck Bei dem Leisedruck erfolgt der Ausdruck mit halber Geschwindigkeit.

LF Zeilenvorschub (Line Feed). Dieses Steuerzeichen bewegt das Papier um eine Zeile vor- oder rückwärts.

LQ Korrespondenz-Qualität (Letter-Quality). Dieser Schönschrift-Modus erzeugt ein Schriftbild entsprechend dem einer Schreibmaschine.

LSB Bezeichnung für das niederwertigste (rechte) Bit eines Bytes (Least Significant Bit).

MSB Bezeichnung für das höchstwertige (linke) Bit eines Bytes (Most Significant Bit).

MTBF Abkürzung für den mittleren Zeitabstand zwischen dem Auftreten zweier Fehler (Mean Time Between Failures).

MTTR Abkürzung für die mittlere Zeitdauer einer Reparaturabwicklung (Mean Time To Repair).

On Line Technische Bezeichnung für die aktive Verbindung zwischen dem Computer und dem Drucker. In diesem Fall wird der Drucker ausschließlich vom Computer gesteuert (SELECT-LED leuchtet).

Off Line Bezeichnung für die unterbrochene Verbindung zwischen dem Computer und dem Drucker. Am Drucker können in diesem Fall Einstellungen vorgenommen werden (siehe auch deselektiert).

Parity-Bit Paritätsbit. Bezeichnet ein zusätzliches Bit bei einem Zeichen oder Byte zur Überprüfung des Wertes. Damit ist eine gewisse Kontrolle der Datenübertragung gegeben. Bei einer geraden Parität ergibt die Summe aller Bits einen geraden und bei der ungeraden Parität einen ungeraden Wert.

PC Abkürzung für Personalcomputer

POWER Englischer Ausdruck für Stromversorgung.

PS Abkürzung für Proportionalschrift. Bei dieser Schriftart nimmt jedes Zeichen nur die Breite ein, die es wirklich benötigt. Bei den nicht proportionalen Schriften nimmt jedes Zeichen horizontal gleich viel Raum in Anspruch. Proportionalschrift wirkt wie gedruckt.

Puffer Elektronischer Datenspeicher. Der Text wird hier vor der Bearbeitung und Ausgabe durch den Drucker zwischengespeichert.

QUIET Bezeichnung für leise, in diesem Fall für den Leisedruck.

RAM RAM (Random Access Memory) ist der Arbeitsspeicher im Computer. Die Daten im Arbeitsspeicher dienen nur der aktuellen Arbeit. Sie gehen mit dem Ausschalten des Druckers verloren.

ROM Im Gegensatz zum RAM bezeichnet ROM (Read Only Memory) einen Speicher, dessen Informationen nur gelesen werden können. Das Betriebssystem des Druckers ist z.B. in einem ROM untergebracht. Diese Daten gehen mit dem Ausschalten nicht verloren.

Schatten-schrift Bei dieser Schriftart wird jede einzelne Punktspalte eines Zeichens um ca. 1/120 bzw. 1/180 Zoll versetzt zweimal gedruckt (enhanced printing).

Schmalschrift Ausdruck mit 17 oder 20 Zeichen pro Zoll (condensed printing).

Schmetterling Bezeichnung für die Papierführung vor dem Druckkopf. Es handelt sich um eine Plexiglasform mit Führungen für das Farbband.

SELECT Englische Bezeichnung für selektieren. Die so bezeichnete Taste regelt die Betriebsbereitschaft des Druckers.

selektiert Im selektierten Modus ist der Drucker bereit, Daten vom Computer zu empfangen (Remote Mode). Der Drucker kann nur noch vom Rechner gesteuert werden (siehe OnLine).

Steuerzeichen Ein nicht darstellbares ASCII-Zeichen zur Steuerung von Druckerfunktionen (controlcode).

Vertikale Vergrößerung Vergrößerung der Zeichen auf ihre doppelte Höhe.

VT Vertikal Tab. Dieses Steuerzeichen bewegt das Papier zur nächsten definierten Tabulator-Position.

Index

A

Abrißkante 3-18
    Justierung 3-19
ABRISSVORSCHUB 3-18
Abrißvorschub
    einstellen 4-17
Andruckrollen 2-7
Aufbau 2-1...18
Automatischer Einzelblatteinzug 5-24
    Doppelschacht 5-34
    Hilfe bei Problemen 5-48
    manuelles Papierladen 5-33
    Papier laden 5-33
    Reinigung 5-47
Automatischer Einzelblatteinzug (Doppelschacht)
    Aufbau 5-36
    Face down-Stapelablage 5-39
    Face up-Stapelablage 5-38
    Justage und Laden 5-39
    Lieferumfang 5-34
    manuelles Papierladen 5-43
    Schachtführungsstützen 5-37
Automatischer Einzelblatteinzug (Einschacht)
    Aufbau 5-26
    Face down-Stapelablage 5-29
    Face up-Stapelablage 5-28
    Lieferumfang 5-24
    Mittelstütze 5-27
    Schachtverriegelungen 5-30

B

Baud Rate
- einstellen 4-22

Bedienersprache 2-18
Bedienfeld 2-10
- FF/TEAR-Taste 2-11
- LF-Taste 2-11
- LOAD/SUB-Taste 2-10
- MENU/MAIN-Taste 2-10
- POWER-Anzeige 2-12
- SELECT-Taste 2-12
- TYPE STYLE-LED 2-10

Bediensprache 4-2
BEREICHSÜBERLAUF 3-16
Bildschirmausdruck 6-5

C

Cardholder 2-15
Centronics B-2...6
Codepages 8-1
Copy Modus 2-15

D

Down Load-Modus
- auswählen 4-21

Draufsicht 2-3
Druckbarer Bereich 2-7
Druckbetrieb 3-1
Drucker
- Andruckrollen 2-7
- Anschluß an PC 2-17
- Centronics-Anschluß an PC 2-17
- Druckqualität erhalten 3-27
- Fontkartenschlitz 2-6
- Frontabdeckung 2-6
- Netzanschluß 2-16
- Optionen 5-1
- Papierstärkehebel 2-8

Papierwahlhebel 2-7
Parameter einstellen 2-18
Reinigung 3-27
Schubtraktor 2-6
Walzendrehknopf 2-6
Drucker Reset 4-26
Druckerparameter
ausdrucken 4-8
Äußere Menüebene 4-1
einstellen 4-1
Hauptmenü 4-3
Innere Menüebene 4-2
Druckertreiber 1-6
Druckkopf
ebtfernen 5-54
einsetzen 5-56
Druckkopf-Temperatursensor 6-8

E

Einzelblatteinzug
CSF (Doppelschacht) 5-34
CSF (Einschacht) 5-24
Halbautomatisch 2-4, 3-1, 3-6
vorbereiten 2-4
Einzelblatteinzug bei Schubtraktor 3-21
Emulation
auswählen 4-21

F

Farbaufrüstung 5-52
Installation 5-52
Farbband
Carbonband 2-12
einsetzen 2-12, 3-24
Karbon 2-15
Nylon 4-farbig 2-12
Nylon schwarz 2-12
Transportknopf 3-25

Transportsicherung 2-14, 3-25
wechseln 3-24
Farbbandschlitten 2-14
Farbbandträger
umbauen 5-55
Fehlermeldungen 6-1
Feinjustierung erste Druckzeile 3-13
FF/TEAR-Taste 2-11
Fontkarte 2-6
Fontkartenschlitz 2-6
Formulartraktor
Schubtraktor 2-6
Zugtraktor 5-2
Frontabdeckung 2-6
Frontansicht 2-2
Funkentstörung 1-11
Funkschutzzeichen 1-13Á14

G

Grafik Qualität
bestimmen 4-25

H

Halbautomatischer Einzelblatteinzug
aufrichten 3-2
Einzelblätter laden 3-1
Endlospapier laden 3-6
justieren 3-3
Handshake
Hardware- B-10
Software- B-11
Hauptmenü
Drucker Reset 4-26
Druckgenauigkeit 4-24
Druckmodus 4-10
Format 4-14
Papierzuführung 4-16
Parameter Druck 4-26

RS-232X/V24 4-22
Schnittstelle 4-21
Hex Dump-Modus 2-11
HexDump-Modus 6-5
Hilfe bei Problemen
Tabelle der Fehlermeldungen 6-1
Hotline 1-7

I

Interface
parallel 2-17

J

Justierung Draft 4-24
Justierung LQ 4-25

K

Karbonband 2-15

L

LCD-Anzeige 2-10
Menü-Modus 2-10
Leisedruck 4-13
Lieferumfang 2-1
Line Feed 2-11
Linker Rand
einstellen 4-15
LOAD 2-10

M

MAIN-Taste 4-3
MENU 2-10
MENU END-Taste 4-3
MENU-Taste 4-2
Menüeinstellung 4-1
MSR&COPY MODUS 2-8, 2-15

N

Nationale Zeichensätze
- Frankokanada 8-14
- Multilingual 8-6
- Norwegen 2 8-15

Nationaler Zeichensatz
- anwählen 4-12

Netzanschluß 2-16
Netzbuchse 2-9
Netzkabel 2-16
Netzschalter 2-6
Nulldarstellung 4-13

O

OB.-RAND EMULAT. 3-13
Oberer Rand Emulation 4-15
Off Line 2-12
On Line 2-12
Optionen 1-3, 5-1
- Automatischer Einzelblatteinzug 5-24
- Farbaufrüstung 5-52
- Schub-Zugtraktor 5-2
- Serielles Interface 5-50

P

Papier
- Parkposition 2-11

Papier abreißen 3-18
Papier parken 3-11, 3-21
Papierablaufgitter 5-6
PAPIERABTASTUNG 3-15, 4-18
Papierbreiten-Erkennung 3-15
Papierbreitensensor 3-16
PAPIERLÄNGE 3-19
Papierlänge,einstellen 4-14
Papierpositions-Erkennung 3-15
Papierstärkehebel 2-8
- positionieren 3-5

Papierwahlhebel 2-7
Parameter ausdrucken 4-26
Parameter-Einstellung 2-18
Parkposition 3-21
Perforationssprung 4-16
POWER-Anzeige 2-12
Puffergröße 4-21

R

Reinigung 3-27, 6-6
Reset des Druckers 4-26
RS-232 C B-7
Baud Rate einstellen 4-22
DCD,CTS,DSR einstellen 4-23
Parität einstellen 4-23
Protokoll einstellen 4-23
Wortlänge einstellen 4-23
Rückansicht 2-3

S

Schachtanwahl 4-17
Schachtführungsstützen 5-27
Schnittstelle
parallel 2-9, B-2, B-4, B-6
seriell B-7
Schnittstellen B-1
-Datenformat seriell B-9
-Leitung seriel B-8
-Protokoll B-9
Schnittstellenkabel 2-17
Schrauben
unverlierbar 5-50
Schubtraktor 2-6
Papier einlegen 3-9
SEITE ABTRENNBAR 3-18
Seitenvorschub 3-18
Selbsttest 2-11, 3-23, 6-4
SELECT-LED 2-12

SELECT-Taste 2-12
Serielle Schnittstelle 5-50
Serielles Interface 5-50
Anbau 5-50
Drucker konfigurieren 5-51
Service 1-9
Signalkabel 2-17
SUB 2-10
SUB-TASTE 4-3
Symbolik 1-5

T

Tastenbelegung 4-3
Temperatursensor 6-8
Testausdruck 3-23
Traktorabdeckung 3-8
Traktoren
Mittelführung 3-8
positionieren 3-8
Traktorverriegelung 3-7
Transportsicherungen 2-2
Transportstreifen Offset 3-17

U

Umrechnung
Hex-Dezimal 8-12, 8-16, 8-22

V

V.24 B-7
Verbesserungsvorschlag 1-5
Verpackung entfernen 2-1

W

Walzendrehknopf 2-6

Z

Zeichensatz 8-1
- 1 (Italic/Kursiv) 8-2
- 2 (IBM) 8-10
- national 8-5

Zeichensätze 4-13, 8-1
- IBM Proprinter 8-1
- NEC Pinwriter 8-1

Zeichenweite
- einstellen 4-11

Zeilenabstand
- einstellen 4-14

Zugtraktor 5-2
- Abbau 5-22
- Aufbau 5-3
- bidirektionale Anwendung 5-15
- Bodenzuführung 5-9
- Hilfe bei Problemen 5-21
- Lieferumfang 5-3
- Papierspannknopf 5-20
- Reinigung 5-21
- Schallhaube 5-7